

# Elementos constitutivos do trabalho docente e a formação de professores que ensinam Matemática

Wagner Barbosa de Lima Palanch

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar como os contextos colaborativos possibilitam a reflexão de professores – que ensinam Matemática e estão ainda em formação – compartilham sobre os elementos constitutivos do trabalho docente quando participam de um projeto de colaboração universidade-escola, por meio de trocas de experiências, potencializando, desta maneira, a reflexão e o desenvolvimento de diferentes olhares e significados sobre o trabalho e a vida docente. A fundamentação teórica do artigo tem os estudos de Maurice Tardif com os saberes pragmáticos; Anna Machado com o conceito de trabalho do professor, operacional e provisório; René Amigues e Luzia Bueno com os elementos constitutivos do ensino e Yves Clot com o conceito da ergonomia da atividade e clínica da atividade. Para a realização da pesquisa, foi escolhido o espaço colaborativo da Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE) oferecida pela Universidade Federal de São Carlos. A produção dos dados foi baseada nas observações e entrevistas realizadas com os participantes do estudo. Os resultados apontam que os espaços colaborativos contribuem para o processo formativo docente, a partir das discussões coletivas, reflexão pessoal, apropriações e desenvolvimento de elementos críticos, possibilitando, assim, a constituição da identidade docente dos participantes.

**Palavras-chave:** Trabalho Docente. Formação de professores que ensinam Matemática. Educação Matemática.

## Constitutive elements of teaching work and Mathematics teacher education

## ABSTRACT

This paper aims to analyze how the collaborative contexts enable teachers reflection – those that teach Mathematics but are still finishing their studies – share about the constituent elements of teaching, as part of a university-school collaboration project through experiences exchanges, increasing in this way the reflection and the development of different views and meanings about work and teaching life. The theoretical basis of the paper is the study of Maurice Tardif with the pragmatic knowledge; Anna Machado with the concept of teacher's work, operational and temporary; René Amigues and Lucia Bueno with the constituent elements of teaching and Yves Clot with the concept of ergonomics of activity and clinical activity. For the research, it was chosen a collaborative space called *Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE)* offered by the Federal University of São Carlos. Data production was based

---

Wagner Barbosa de Lima Palanch é Doutor em Educação Matemática. Atualmente, é Assistente de Diretor da EMEF Martin Francisco Ribeiro de Andrada, São Paulo. Endereço para correspondência: Rua Paulo César, 126, Vila Mazzei, 02311-240 São Paulo, SP, Brasil. E-mail: wagnerpalanch@uol.com.br  
Recebido para publicação em 18/05/2016. Aceito, após revisão, em 4/07/2016.

Acta Scientiae	Canoas	v.18	n.2	p.398-418	maio/ago. 2016
----------------	--------	------	-----	-----------	----------------

on observations and interviews with the study participants. The results show that the collaborative spaces contribute to the teacher training process, from the group discussions, personal reflection, appropriation and development of critical elements, enabling thus the constitution of the teaching identity of the participants.

**Keywords:** Teaching Work. Mathematics Teacher Education. Mathematics Education.

## INTRODUÇÃO

É na docência que o professor se constitui e se identifica profissionalmente, e o seu desenvolvimento se dá ao longo de sua trajetória, nos diferentes espaços de socialização; desde sua escolarização básica, passando pela formação profissional e, principalmente, na instituição escolar, onde exerce a profissão. Esse processo de se constituir professor envolve uma relação entre as condições sociais e institucionais colocadas ao trabalho docente e às formas de viver e praticar a docência, envolvendo os professores individual e coletivamente no contexto escolar.

É na instituição escolar que, verdadeiramente, a docência ocorre, pois possui normas e formas de organização próprias. É neste espaço instituído que os professores se apropriam das formas de estar e agir na profissão e, ao mesmo tempo, interagem neste ambiente, modificando-o e reconstruindo-o.

De acordo com Abreu (1999), é no movimento do trabalho humano que a educação se realiza. O trabalho produz cultura e conhecimento, além de bens materiais, e seu desenvolvimento se deve a possibilidade de transmissão, pela linguagem, das abstrações construídas por uma geração à seguinte. A preservação das abstrações criadas é o que permite sua posterior ampliação por meio do tempo e do espaço e isto se faz como processo educativo num movimento de acumulação crescente.

Este artigo é um recorte da pesquisa de mestrado de Palanch (2011), realizada com a participação de cinco licenciandas em Pedagogia e dois licenciandos em Matemática da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), *campus* Sorocaba, três professoras dos anos iniciais da rede pública municipal de Sorocaba e uma professora de Matemática da rede pública estadual de São Paulo, lotada em Sorocaba.

A investigação realizada integrou o projeto<sup>1</sup> intitulado *Processos de constituição da profissionalidade docente de futuros professores dos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia*, que tinha entre seus objetivos investigar possibilidades de inserção do licenciando na realidade escolar, familiarizando-o com a cultura escolar, com as práticas educativas e com os principais desafios presentes nessa realidade.

Nossa intenção foi analisar como os contextos colaborativos possibilitam a reflexão de professores que ensinam Matemática e estão em formação compartilham sobre os elementos constitutivos do trabalho docente, quando participam de um projeto de colaboração universidade-escola, por meio de trocas de experiências, potencializando

---

<sup>1</sup> Projeto aprovado no âmbito do Programa Observatório da Educação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

desta maneira a reflexão e o desenvolvimento de diferentes olhares e significados sobre o trabalho e a vida docente.

## **O TRABALHO DO PROFESSOR E A ERGONOMIA DA ATIVIDADE**

Amigues (2004) destaca que a Ergonomia da Atividade e a Clínica da Atividade, desenvolvem procedimentos metodológicos de intervenção para poder compreender o que é que um trabalhador faz diante daquilo que lhe é pedido e para contribuir para a resolução de seus conflitos. Essas áreas do conhecimento interessam-se por tudo que envolve o processo de trabalho, inclusive buscam saber por que ele procede sempre da mesma maneira.

Para Amigues (2004), muitas vezes o trabalho do professor é confundido com o trabalho de ensino que é uma parte dele. A função do professor está ligada não somente a ensinar, mas a inúmeras outras atividades, como por exemplo: o desempenho no ambiente coletivo, a execução e prescrição de tarefas para o próprio professor e para estudantes. Segundo o autor,

A atividade do professor dirige-se não apenas aos alunos, mas também à instituição que o emprega, aos pais, a outros profissionais. Ela também busca seus meios de agir nas técnicas profissionais que se constituíram no decorrer da história da escola e do ofício de professor. Em outros termos, a atividade não é a de indivíduo destituído de ferramentas, socialmente isolado e dissociado da história. (p.41)

Saujat (2004) relata que os professores em suas atividades, por um lado, estão ligados aos programas e suas normas, aos documentos oficiais, às ferramentas pedagógicas, às políticas educacionais, às diferentes características dos estabelecimentos de ensino e dos estudantes. Por outro lado, estão ligados à sua própria história, a uma diversidade de experiências de trabalho e de vida, à diferentes grupos sociais que lhe proporcionam diferentes saberes, crenças, valores etc.

Machado (2007) considerando os aportes da ergonomia e da clínica da atividade constrói uma definição que ela define como provisória para o trabalho do professor.

a) É uma atividade **situada**, que sofre a influência do contexto mais imediato e do mais amplo; é pessoal e sempre única, que engaja o trabalhador em todas as suas dimensões: física, cognitiva, emocional etc.; mas, que é, ao mesmo tempo, impessoal, no sentido de que não se desenvolve de forma totalmente livre, pois

as tarefas são prescritas, em um primeiro momento, por instâncias externas e hierarquicamente superiores ao trabalhador;

b) É **prefigurada** pelo próprio trabalhador, na medida em que ele reelabora as prescrições, construindo prescrições para si mesmo e guiando-se por objetivos que constrói para si mesmo, em uma solução de compromisso com o que as prescrições externas lhe demandam, com a situação específica em que se encontra e com os próprios limites de seu funcionamento físico e psíquico;

c) É **mediada** por instrumentos materiais ou simbólicos, na medida em que o trabalhador se apropria de artefatos socialmente construídos e disponibilizados para ele pelo meio social;

d) É **interacional**, no sentido mais pleno do termo, pois a interação é de natureza multidimensional e de mão dupla, pois, ao agir sobre o meio com a utilização de instrumentos (materiais ou simbólicos), o trabalhador transforma esse meio e esses instrumentos, mas, ao mesmo tempo, é por eles transformado;

e) É **interpessoal**, pois envolve interação com vários outros indivíduos presentes na situação de trabalho e até mesmo com ausentes;

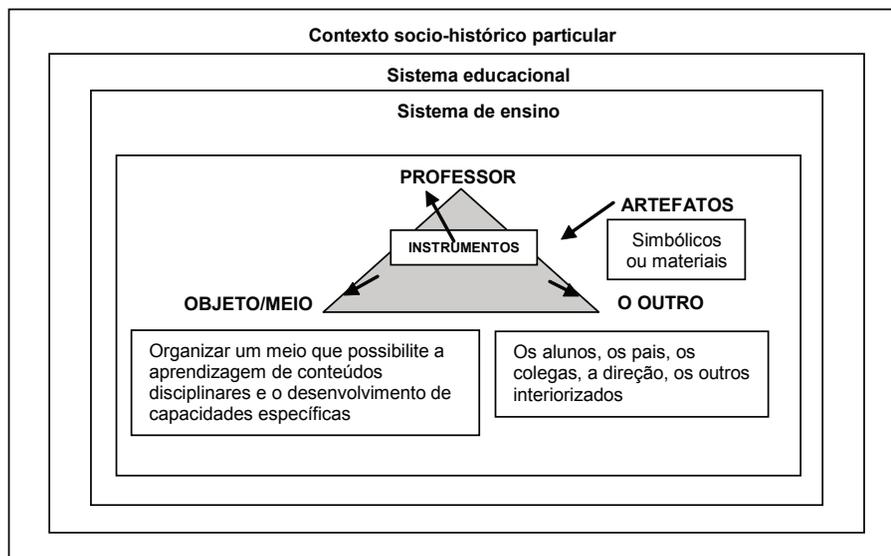
f) É **transpessoal**, no sentido de que também é guiada por “modelos do agir” específicos de cada ofício, sócio historicamente constituídos pelos coletivos de trabalho;

g) É **conflituosa**, pois o trabalhador deve permanentemente fazer escolhas para (re)direcionar seu agir em diferentes situações, diante de vozes contraditórias interiorizadas, do agir dos outros envolvidos, do meio, dos artefatos, das prescrições etc.;

h) Pelo próprio fato de ser conflituosa, pode ser **fonte para a aprendizagem de novos conhecimentos e para o desenvolvimento de capacidades** do trabalhador, ou **fonte de impedimento** para essas aprendizagens e para esse desenvolvimento, quando o trabalhador se vê diante de dilemas intransponíveis que lhe tiram o poder de agir, gerando-se daí sofrimento, fadiga, estresse e até desistência de agir no seu ofício. (p.91-92, grifos da autora)

Machado (2007) ainda ressalta que o trabalho do professor não se encontra isolado, mas em uma rede múltipla de relações sociais existentes em um determinado contexto socio-histórico que estão inseridos em um sistema de ensino que, por sua vez, está inserido em um sistema educacional específico.

FIGURA 1 – Esquema do trabalho do professor em sala de aula.



Fonte: Machado (2007, p.92).

Para Machado (2007), neste esquema,

[...] o trabalho (em geral) é visto como uma atividade em que um determinado sujeito age sobre o meio, em interação com diferentes “outros”, servindo-se de artefatos materiais ou simbólicos construídos sociohistoricamente, dos quais ele se apropria, transformando-os em instrumentos para seu agir e sendo por eles transformados. (p.92-93)

No nosso estudo, vemos o trabalho do professor do Ensino Fundamental inserido neste contexto maior (contexto socio-histórico particular), regido pelo Sistema Educacional (por exemplo, brasileiro e organizado pelo MEC, pelas secretarias, etc.) que, por sua vez, rege o Sistema de Ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior, Educação a Distância, etc.) e assim, o trabalho do professor é regido por esses elementos. Neste esquema, o professor é o sujeito, que dispõe de artefatos (simbólicos e materiais) que só se transformarão em instrumentos se aqueles forem apropriados por ele ao organizar meios que possam levar estudantes ao conhecimento e ao desenvolvimento, não se esquecendo que, nessa esfera estão outros elementos que interferem direta e indiretamente em seu trabalho.

Amigues (2004) salienta que a atividade do professor,

[...] pode ser considerada o ponto de encontro de várias histórias (da instituição, do ofício, do indivíduo, do estabelecimento...), ponto a partir do qual o professor vai estabelecer relações com as prescrições, com as ferramentas, com a tarefa a ser realizada, com os outros (seus colegas, a administração, os alunos...) com os valores e consigo mesmo. (p.45)

Desta maneira, para que o professor desenvolva de forma plena seu trabalho, com efeitos positivos para si mesmo, é necessário que ele adquira recursos materiais e simbólicos, internos e externos de modo que, segundo Machado (2007), ele possa:

- a) reelaborar continuamente as prescrições, mesmo antes de entrar em sala de aula, readaptando-as de acordo com a situação, com as reações, interesses, motivações, objetivos e capacidades de seus alunos, de acordo com seus próprios objetivos, interesses, capacidades e recursos (corporais, sociais, institucionais, cognitivos, materiais, afetivos etc.), de acordo com as representações que mantém sobre os “outros” interiorizados e sobre os critérios de avaliação que esses utilizam em relação a seu agir;
- b) escolher, manter ou reorientar o seu agir de acordo com as necessidades de cada momento;
- c) apropriar-se de artefatos, transformando-os em instrumentos **por si e para si**, quando os considera úteis e necessários para seu agir; [grifo da autora]
- d) selecionar instrumentos adequados a cada situação;
- e) servir-se de modelos do agir socio-historicamente construídos por seu coletivo de trabalho;
- f) encontrar soluções para conflitos dos mais diversos. (p.93, grifos da autora)

Como o trabalho do professor tem revelado muitos tipos de conflitos, a ergonomia da atividade e a clínica da atividade nos dão contribuições para pensar esse trabalho, nos possibilitando refletir sobre o trabalho prescrito e o trabalho real.

## **OS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DO ENSINO COMO TRABALHO DO PROFESSOR**

No agir, o professor estabelece e coordena relações, na forma de compromisso, com alguns agentes constitutivos de sua atividade que, segundo Bueno (2009), propicie a aprendizagem de determinados conteúdos disciplinares e o desenvolvimento

de determinadas capacidades dos estudantes, e também dirigida aos outros (estudantes, pais, outros docentes, chefes, sociedade, a própria atividade, os outros dentro do próprio sujeito, etc.).

Para Bueno (2009), o professor ao escolher uma atividade para uma aula, diversas vezes depara-se com questões, conscientes ou não, sobre se a atividade vai ser adequada às prescrições institucionais e para os estudantes; se os outros docentes aprovariam tal escolha; se a instituição concordaria caso usasse tal atividade em uma determinada sala. Dessa maneira, o tempo todo, esses diversos sujeitos, físicos ou institucionais, percorrem o trabalho do professor, interferindo em suas escolhas e decisões. Bueno (2009, p.74) diz que, “além de ser direcionado, o trabalho do professor é também instrumentado, ou seja, o professor recorre a artefatos que foram construídos no decorrer da história da profissão”.

Assim, recorremos a Amigues (2004) e Bueno (2009) que discorrem sobre alguns elementos constitutivos do trabalho do professor, os artefatos, as prescrições e os coletivos que, segundo Bueno (2009), estão interligados, uma vez que todos passam pelo professor e por seu coletivo de trabalho, os quais veremos separadamente para evidenciar algumas diferenças.

Para o trabalho de professor, são oferecidos aos trabalhadores “artefatos”, tanto de ordem material (giz, apagador, data show, etc.) como simbólica (prescrições, regras de ofícios, planejamentos, livros didáticos, etc.), construídos sócio historicamente no decorrer do tempo. Esses artefatos podem ou não ser apropriados pelo professor. Portanto, um artefato só passa a ser um instrumento de trabalho quando é visto pelo professor como algo útil para a realização de sua tarefa, sendo apropriado por ele, por si próprio e para si mesmo.

Bueno (2009) relata que,

[...] o professor recorre a vários artefatos: o livro didático, os exercícios, o giz e o quadro negro, as avaliações, o diário de classe, o mapa de classe (mapa feito pelo coletivo determinando onde cada aluno deve sentar), as prescrições oficiais feitas pelo governo, etc. Porém, a sua relação com esses artefatos não é de aceitá-los passivamente como lhe foram fornecidos. O professor envolve-se ou não com eles, ora se apropriando deles, ora transformando-os ou mesmo deixando-os de lado para que possa obter eficácia em seu trabalho. (p.75)

Segundo Amigues (2004), as prescrições encontram-se ausentes nas análises sobre a ação do professor, mas elas desempenham um papel decisivo do ponto de vista da atividade. Para a ergonomia da atividade, as prescrições não servem apenas para desencadear as ações dos professores, sendo também constitutivas de sua atividade. Este autor ressalta que

[...] o trabalho do professor inscreve-se em uma organização com prescrições vagas, que levam os professores a redefinir para si mesmos as tarefas que lhes são

prescritas, de modo a definir as tarefas que eles vão, por sua vez, prescrever aos alunos. Assim, a relação entre a prescrição inicial e sua realização junto aos alunos não é direta, mas mediada por um trabalho de concepção e de organização de um meio que geralmente apresenta formas coletivas (2004, p.42)

Bueno (2009) discorre que o coletivo do trabalho pode auxiliar na transformação de um artefato ou na reformulação das prescrições. Assim, ele pode ser tanto um grupo de pessoas, como também uma memória coletiva que o professor traz, buscando no seu subconsciente toda vez que vai validar um artefato. Com isso, há o desenvolvimento de um papel bastante relevante no trabalho do professor, no qual o coletivo permite que ele reorganize uma dada tarefa: a construção de instrumentos para a realização de um trabalho; uma avaliação do trabalho; um apoio para as iniciativas; uma acolhida para os novos profissionais, bem como uma troca de saberes entre os docentes. Sendo assim, o coletivo se torna indissociável da ação individual do professor.

Para Amigues (2004), os professores a partir das prescrições iniciais,

[...] coletivamente, se autoprescrevem tarefas, que cada professor vai retomar e redefinir em sua classe ou suas classes. Esses coletivos assumem formas diversas: na escola primária (intraciclos e interciclos), em relação mais ou menos estreita com os conselheiros pedagógicos de circunscrição. Nos estabelecimentos do segundo grau, um mesmo professor pertence a vários coletivos: o dos professores da disciplina, o dos professores da classe, etc. (p.43)

Assim, segundo Faïta (2003 apud AMIGUES, 2004), com esse panorama podemos dizer que o trabalho do professor, contraria algumas ideias, como a de que não é uma atividade individual, limitando-se na sala de aula e em algumas interações com estudantes, longe de qualquer tradição profissional.

## **O TRABALHO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Para Tardif (2003), o campo da educação, durante muito tempo, afastado das questões que atravessavam o mundo do trabalho, observou, nos últimos tempos, valores comuns às empresas alcançarem seu espaço. Assim, imperativos ligados à filosofia empresarial começam a entrar no campo da educação, criando exigências, expectativas e desafios para o trabalho do professor, já que as pessoas esperam cada vez mais resultados do ensino, interrogando-se sobre seu verdadeiro valor.

Enquanto, em outras épocas, procurava-se melhorar o currículo ou o programa de curso, hoje, segundo Tardif (2003), a busca pela excelência do ensino materializa-se em uma série de cursos de formação de professores, procurando formar profissionais da Pedagogia que atendam as demandas atuais. No Brasil, podemos notar essa preocupação

quando nos deparamos com as ações do Ministério da Educação no sentido de criar novas leis para reger a formação de professores, ou quando observamos os Parâmetros Curriculares Nacionais, o principal guia das diferentes atividades educacionais no Brasil.

Tardif (2003) discorre que no campo da educação podemos observar uma ênfase maior dada às disciplinas como Pedagogia, Didática, Ensino e Aprendizagem, que tratam das questões do ensino de forma mais teórica, em detrimento do interesse no trabalho concreto realizado pelos professores e por outros agentes presentes nas escolas. O risco, segundo o autor, é que essas ciências, baseadas em abstrações, esqueçam valores simples, mas essenciais, tais como as questões concretas ligadas ao tempo de trabalho, ao número de estudantes aos recursos disponíveis, entre outros. Ou até mesmo, levando-se em conta o contexto brasileiro, questões como o atraso de estudantes ou o fato de não fazerem o que havia sido pedido na aula anterior.

De acordo com Tardif (2003), é essencial que a Pedagogia ou as abordagens pedagógicas estejam ancoradas no processo concreto de trabalho dos professores, para que sejam úteis. Isso significa situar disciplinas como Didática e a Pedagogia no contexto da análise do trabalho do professor, propondo que, ao invés de falar sobre o que o professor deveria ou não deveria fazer, fale-se sobre o que o profissional faz, realmente. Com isso, o trabalho do professor deve ser analisado em função das condições e recursos que atravessam a ação cotidiana desses profissionais (TARDIF, 2003).

Portanto, o ensino é um processo de trabalho que se constitui por diversos componentes: “o objetivo do trabalho, o objeto do trabalho, as técnicas e os saberes dos trabalhadores, o produto do trabalho e os próprios trabalhadores” (TARDIF, 2003, p.123). Assim, uma das maneiras, segundo Tardif (2003), de compreender o processo de trabalho docente é compará-lo com o trabalho industrial. Para refletir sobre o que distingue o trabalho industrial do escolar, o autor propõe estudar a relação entre seus objetivos, objetos e resultados. Desta maneira, se os objetivos do trabalho podem ser mais precisos em uma indústria, na educação escolar eles são ambíguos, de contornos não muito evidentes e de consecução em longo prazo. O professor lidará com sujeitos e não com objetos. Sujeitos possuem características individuais, mas, ao mesmo tempo, são sociais, indeterminados e complexos, não podendo ser mudados como coisas inertes e reduzidos a um elenco de componentes (cognição, afetividade, subjetividade, motricidade etc.).

Determinada atividade profissional implica em certo tipo de relação entre o trabalhador e o objeto de seu trabalho, por isso, se na indústria o objeto pode ser diretamente controlado, no ensino é necessária à própria adesão desse objeto. Se na indústria pode-se controlar o objeto, no ensino ele facilmente escapa a esse controle. O tempo escolar é um momento da totalidade das relações sociais das quais o educando participa ao longo do dia ou mesmo ao longo da vida. De outra parte, o resultado do trabalho material produzido em uma indústria pode ser tocado com as mãos, medido e examinado em relação às suas especificações prévias; no ensino, o resultado do trabalho é imaterial e de difícil observação. O que é produzido dificilmente pode ser selecionado

do ato laboral que o produz e, ainda, esse produto do trabalho não se conforma a nenhum critério neutro ou absoluto que identifique a qualidade do ensinado.

Para Tardif (2003), o produto de ensino por fazer parte de atributos humanos e sociais é:

[...] dificilmente mensurável e avaliável. Por exemplo, como definir a socialização de maneira clara e precisa? Como saber se os alunos vão reter o que lhes é ensinado? O que é uma aprendizagem significativa? Como avaliar o espírito crítico? O resultado disso é que os professores agem sem saber ao certo se os resultados de seu trabalho forma realmente atingidos. De uma forma global, pode-se dizer que, contrariamente às produções industriais, é muito difícil avaliar os produtos do trabalho escolar, e é muito complicado formular um diagnóstico claro e preciso sobre o rendimento objetivo do trabalho docente. (p.133-134)

Desta maneira, ensinar é perseguir fins, movimentar meios para tal, mas esse traço comum não obscurece as particularidades da docência. Existem aspectos que marcam especificidades no exercício profissional do magistério e na relação entre professor e seu trabalho.

Tardif (2003) discorre que ensinar não é fazer alguma coisa, é sim fazer alguma coisa de si mesmo e, ao longo do tempo, se tornar, a seus olhos e aos olhos dos outros, um professor. A abordagem que o autor faz da docência permite então situá-la em relação à instituição formadora, à formação requerida, à socialização profissional necessária e à instituição em que a profissão será exercida.

Em termos gerais, Tardif (2003) delimita o quadro da profissão e do exercício do magistério abordando o trabalho docente. O autor discorre sobre quatro pontos que ajudam a entender suas proposições: 1) os saberes profissionais no ensino são adquiridos principalmente ao longo de uma formação na universidade; 2) os saberes profissionais constituídos pelo professor são erigidos em meio a um processo de socialização profissional e de experiência no ramo do ensino em questão; 3) sua mobilização não acontece em qualquer instituição, mas na instituição social escola, que congrega traços próprios; 4) o que o professor realiza se inscreve em um tipo específico de trabalho, o ensino, possuindo então características que o diferem das demais formas laborais.

Nesse sentido, parece residir uma das principais ideias do autor, a construção de uma perspectiva que privilegia a análise e a compreensão do professor e de seu trabalho, não em modelos ideais ou em termos meramente normativos, mas em relação ao próprio exercício da profissão, que remete a questão para a realidade docente nas escolas.

Diariamente, os professores mobilizam e utilizam diferentes saberes advindos de distintas fontes para o exercício de suas funções. “Qual é o papel e o peso desses saberes na formação do professor?” (TARDIF, 2003, p.9) Para esse autor, a temática do saber dos professores envolve conhecer as competências, as habilidades, os conhecimentos e

o saber fazer do ofício docente. O saber docente encontra-se intrinsecamente relacionado à realidade social, organizacional e humana, na qual o professor se encontra inserido. Esse complexo contexto somado aos elementos que envolvem o trabalho do professor (planejamento, estratégias didáticas, mediação), exerce influência direta na função e na profissionalização docente.

Diante disso e a par de que os saberes docentes são, antes de qualquer coisa, saberes sociais que se originam das relações humanas de acordo com o momento histórico temos os saberes sociais manifestando-se por meio de relações multifacetadas entre professor e estudantes.

De acordo com Tardif (2003, p.14), o desenvolvimento dos saberes dos professores é social por originar-se “de uma socialização profissional, onde é incorporado, modificado, adaptado”, sendo construído em contextos específicos e particulares “em função dos momentos e das fases de uma carreira”. A partir da sua trajetória pessoal e profissional, “um processo em construção ao longo de uma carreira profissional”.

Nessa perspectiva, esse autor conduz o aprofundamento de seus estudos a respeito dos saberes que alicerçam o trabalho e a formação dos professores, situando-os “na interface entre o individual e o social, entre o ator e o sistema, a fim de captar a sua natureza social e individual como um todo” (TARDIF, 2003, p.16).

Ao ato de ensinar, agregam-se diversos condicionantes que se transformam num conjunto de representações que passam a integrar a prática e a identidade do professor. Esses condicionantes estão relacionados a situações concretas, diversificadas e mutáveis do cotidiano. Este processo é formador e se manifesta por meio “de um saber (relacionado à atitude do professor) e de um saber-fazer (relacionado à gestão da sala de aula) pessoais e profissionais validados pelo trabalho cotidiano” (p.49), transportado para outros espaços de atuação, compondo uma formação que se constitui na prática pela experiência e reflexão sobre as experiências pessoais e profissionais vividas em situações de ensino e de aprendizagem (TARDIF, 2003).

Para Tardif e Raymond (2000), no início da carreira docente a estrutura do saber experimental é mais forte e importante, possibilitando progressivamente uma nova experiência aos professores e proporcionando certezas em relação ao contexto de trabalho, o que possibilita a sua integração ao ambiente profissional, tais como a escola e a sala de aula. Vale salientar que essa nova experiência confirma também sua capacidade de ensinar. Para esses autores esses saberes,

[...] não poderiam desempenhar seu papel predominante sem o elemento integrador, o conhecimento do eu profissional nesse ofício de relações humanas, conhecimento este que vai dar ao professor experiente uma coloração idiossincrática. Essa tomada de consciência em relação aos diferentes elementos que fundamentam a profissão e sua integração na situação de trabalho leva à construção gradual de uma identidade profissional. (p.229)

Tardif e Raymond (2000) destacam que os saberes utilizados na base do ensino não são relativos somente ao sistema cognitivo, dependendo principalmente do contexto de ações e dos acontecimentos anteriores. Para esses autores, os fundamentos do ensino são, a um só tempo, existenciais, sociais e pragmáticos:

Existenciais, [...] um professor “não pensa somente com a cabeça”, mas “com a vida”, com o que foi, com o que viveu, com aquilo que acumulou em termos de experiência de vida, em termos de lastro de certezas [...].

Sociais, [...] os saberes profissionais são plurais, oriundos de fontes sociais diversas (família, escola, universidade etc.) e adquiridos em tempos sociais diferentes: tempo da infância, da escola, da formação profissional, do ingresso na profissão, da carreira [...](p.235).

Pragmáticos, [...] os saberes que servem de base ao ensino estão intimamente ligados tanto ao trabalho quanto à pessoa do trabalhador. Trata-se de saberes ligados ao labor, de saberes sobre o trabalho, ligados às funções dos professores [...]. (p.235)

Para Tardif (2003), estes saberes são utilizados de fato pelos professores na prática do dia a dia. São os saberes baseados na história de vida pessoal do professor, de outros professores, nos conhecimentos adquiridos durante os cursos de formação e, ainda, adquiridos e produzidos na prática pedagógica cotidiana. Mas, o autor chama a atenção para o fato de que nem todos são diretamente ligados ao professor, tais como, os disciplinares, os curriculares e os da formação inicial.

## **ESTUDO REALIZADO**

Com o propósito de alcançarmos os objetivos do estudo, utilizamos a abordagem qualitativa que valoriza as peculiaridades do local estudado, além das percepções, crenças, concepções, sentimentos e comportamentos dos participantes do nosso estudo. De acordo com Flick (2009), a abordagem qualitativa apresenta relevância aos estudos de relações sociais devido à pluralização das esferas de vida. Além disso, concordamos com Gibbs (2009, p.8) no que diz respeito às abordagens qualitativas.

Essas abordagens têm em comum o fato de buscarem esmiuçar a forma como as pessoas constroem o mundo à sua volta, o que estão fazendo ou o que está lhes acontecendo em termos que tenham sentido e que ofereçam uma visão rica. As interações e os documentos são considerados como formas de construir, de forma conjunta (ou conflituosa), processos e artefatos sociais. Todas essas abordagens representam formas de sentido, as quais podem ser reconstruídas e analisadas com diferentes métodos qualitativos que permitam ao pesquisador desenvolver modelos,

tipologias, teorias (mais ou menos generalizáveis) como formas de descrever e explicitar as questões sociais (e psicológicas).

Diante dessas orientações, escolhemos como campo para a produção dos dados da pesquisa, o espaço da Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE) oferecida pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), *campus* Sorocaba, com a temática: Possibilidades didáticas para a aprendizagem da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esta atividade envolve estudantes do curso de Pedagogia, licenciatura em Matemática, professores que ensinam Matemática dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e discute as tendências do ensino da Matemática como eixo para a compreensão dos conteúdos conceituais e atitudinais no ensino e aprendizagem da Matemática. A ACIEPE foi estruturada com o propósito de tratar de algumas questões relevantes do ensino da disciplina, especialmente:

Aquelas que são relativas ao conhecimento matemático e seu papel nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental; aquelas que são atinentes à definição do conteúdo do ensino de matemática, aos saberes e conhecimentos a serem introduzidos no ensino regular – conforme os PCN de Matemática – em termos desejáveis que os alunos aprendam; e por fim, as que tratam do desenvolvimento de processos didáticos e metodológicos alternativos de ensino e de aprendizagem na perspectiva da construção do conhecimento matemático. (UFSCar, 2011, p.1)

Os dados foram produzidos por meio de dois instrumentos: observação de campo e entrevista coletiva, realizadas com os participantes<sup>2</sup> do estudo. Participaram da pesquisa 11 estudantes da referida ACIEPE, dentre os quais cinco eram licenciandas de Pedagogia, dois licenciandos de Matemática, três pedagogas professoras dos anos iniciais da rede pública Municipal de Sorocaba e uma professora de Matemática da rede pública Estadual de Sorocaba.

Para este artigo, traremos um recorte de uma das categorias estudadas por Palanch (2011) em sua dissertação de mestrado: elementos constitutivos do trabalho docente.

## **OS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DO TRABALHO DOCENTE**

Nesta seção, iremos relacionar os dados com alguns autores tais como Tardif (2003) com os saberes pragmáticos; Machado (2007) com o conceito de trabalho do professor, operacional e provisório; Amigues (2004) e Bueno (2009) com os elementos

---

<sup>2</sup> Com a intenção de preservar a identidade dos participantes da pesquisa, Palanch (2011) utilizou as siglas (AAF) para Alunos(as) da ACIEPE em Formação e (AAP) para Alunos(as) da ACIEPE Professores.

constitutivos do ensino e Clot (2007) com o conceito da ergonomia da atividade e clínica da atividade, tentando compreender de que maneira se constitui o trabalho docente.

Percebemos na fala de uma das professoras uma preocupação com alguns estudantes da escola que apresentaram problemas de relacionamento. Segundo Machado (2007), uma interação que envolve vários outros indivíduos presentes na situação de trabalho pode ser vista como interpessoal e conflituosa. Esse tipo de interação exige que o professor faça permanentemente escolhas para redirecionar seu agir em diferentes situações. Isso gera alterações nos planejamentos feitos para a aula e o professor não consegue realizar a aula planejada, mesmo levando em consideração essas intercorrências. Essa preocupação com os estudantes que apresentam problemas de relacionamento pode ser notada na fala do professor a seguir:

A segunda sala, ela é meio problemática, porque tem três alunos que são alunos assim, hiperativos, tem problemas de relacionamento, que era o aluno X<sup>3</sup>? O aluno X era o pior de todos, mas só que ele estava bonzinho. A professora, da sala, falou que ele costuma ser pior. Ele tem um sério problema. Ele é muito [...] Tem dia que ele chega invocado, fala que quer bater na aluna Y. E ele estava até que meio comportado em vista de outros dias. A preocupação é que desestrutura mesmo isso em qualquer lugar, tira por certo o foco. (AAP5)

Notamos, ainda, na fala de uma aluna da ACIEPE professora, ao relatar sobre a segunda oficina, a de jogos combinatórios, uma preferência por crianças de anos mais avançados na escola. Segundo Tardif (2003), os saberes pragmáticos são saberes que servem como base ao ensino, estando ligados tanto ao trabalho como a pessoa do trabalhador. Eles são provenientes das questões pessoais da experiência na profissão pela prática e pela socialização profissional.

[...] é por causa desses problemas, da idade da criança, por exemplo, [...] A segunda oficina é uma coisa que, sinceramente, nem eu, eu falei para AAP2, nem eu gostei muito desse tipo de coisa, porque eu estou acostumada a trabalhar com coisas mais [...]. Com resultado ali, quarta série, quinto ano, então, eu também acho uma coisinha, porque eu também não estou acostumada a trabalhar com os primeiros anos. Eu acho uma oficina meio insignificante, sinceramente. Era uma segunda série, então é um serviço que para mim, como professora, eu acho que é mais devagar. Eu sou muito agitada, acho menos prazeroso esse jogo. [...] Não sei se a gente, eu não assimilo direito esse tipo de coisa mais calma. Eu já sou hiperativa mesmo. Eu senti que não teve a paixão que teve na outra, na primeira oficina. (AAP1)

---

<sup>3</sup> Os estudantes citados nos trechos das falas receberam nomes fictícios para preservar sua identidade.

Os estudantes da ACIEPE destacam a importância de se conhecer primeiro uma dada atividade antes de propor aos estudantes. Na oficina de frações, os estudantes da ACIEPE dispunham de uma apostila com cinco atividades propostas e que eles já tinham realizadas todas antes da oficina com os estudantes da escola. Tardif (2003) aborda sobre os saberes provenientes dos programas, livros didáticos, cadernos de exercícios e fichas usados no trabalho docente que são utilizadas como artefatos.

Amigues (2004) e Bueno (2009) designam esses artefatos por artefatos simbólicos, que poderão ser transformados em instrumentos de desenvolvimento se forem apropriados pelo trabalhador. Machado (2007) destaca que o trabalho é visto como uma atividade em que o sujeito está agindo sobre o meio, utilizando-se de artefatos materiais ou simbólicos, dos quais ele vai se apropriando e transformando-os em instrumentos para o seu agir.

Nas falas seguintes, podemos notar que tanto os estudantes, quanto os professores destacam essa importância de se conhecer o material que irá utilizar em sala de aula transformando esse material em seu instrumento.

Então, existe essa flexibilidade? Mas, quando a gente planeja e dá certo é o ideal. Você se sente em segurança também. Foi o quebra gelo e depois do quebra gelo, nós já estávamos sentados em grupos. E, em grupos, nós já começamos a fazer os exercícios da apostila, acompanhando na apostila o desenho que eles fizeram com as figuras geométricas. Nós registramos também os desenhos que eles iam fazendo. (AAP2)

É importante conhecer primeiro antes de aplicar alguma coisa. E não chegar do nada e fazer qualquer coisa, deixa eu ver o que que é. A gente viveu essa importância de se conhecer a atividade, de ter o material na apostila que iríamos aplicar para os alunos. (AAF1)

Como esta ACIEPE previa que os estudantes (participantes da pesquisa) desenvolvessem uma oficina, na qual teriam que planejar e executar na escola. Questionamos os participantes sobre esses momentos de planejamento e vivência da oficina realizada na escola, tentando resgatar traços do que foi mais marcante na etapa do planejamento e da realização da oficina. Se tudo tinha ocorrido da maneira que eles tinham planejado e o que eles aprenderam com a experiência de planejar e executar uma atividade.

Percebemos na fala dos estudantes da ACIEPE uma preocupação com o tempo de realização das oficinas, o que nos remete a Clot (2007). Este autor faz uma distinção entre o trabalho real e o trabalho realizado. O trabalho real compreende, além da atividade realizada, todas as atividades que por algum motivo não foram realizadas.

Foi possível observar que na realização da primeira oficina, os estudantes da ACIEPE tiveram que pedir para as crianças acelerarem em uma dada atividade, pois perceberam

que não daria tempo de realizar todas as propostas do planejamento, conforme expresso a seguir:

Na primeira oficina, nós tivemos também que pedir para que os alunos terminassem o mais rápido possível, senão não daria tempo para realizar os jogos. Então, eles ficaram bem entusiasmados desenhando ali, acho que levaram mais de vinte minutos para desenhar. (AAF3)

Na narrativa a seguir, notamos fragmentos do que Clot (2007) chama de trabalho real, que quando os estudantes da ACIEPE perceberam que não daria tempo para o cumprimento do que haviam planejado, decidiram cancelar uma atividade, visando atingir o objetivo principal que era os jogos com frações.

É, não dava tempo. Daí, foi necessário cancelar uma atividade. Por isso, não me lembro o número dessa atividade que nós tivemos que cancelar. Daí, eles começaram fazendo as comparações de figuras que eram frações estruturadas, sendo o nome da atividade. Então, eles começaram fazendo isso. Depois, representaram também as figuras e alguns estavam mais adiantados. Outros ficaram um pouco mais atrasados. Então, foi necessário que nós intervíssemos para que todos comessem os jogos. Daí, nós distribuimos os mosaicos em quantidade suficiente e cada aluno ficou em um grupo e nós começamos a dinâmica. Aí a professora dos alunos passava por todas as mesas auxiliando e no início nós orientamos, mas depois eles mesmos começaram a jogar sozinhos. (AAF3)

Clot (2007) propõe uma visão de trabalho que ultrapassa aquilo que é visível, observável, ou seja, assume-se que o trabalho real envolve também o trabalho pensado, desejado, impedido e possível, o que se pode perceber na fala tanto dos professores, quanto dos estudantes.

Então, deixa eu falar do planejamento. A gente tinha planejado que as crianças iam registrar o que elas haviam feito, as separações e as combinações. Não houve esse registro. Então, como seria o fechamento? Nós iríamos explicar um tipo de registro que era o diagrama. E aí como eles não registraram, não passaram por essa vivência, [...] Então, nós explicamos e fechamos a oficina, falando dos blocos lógicos que estava dentro da programação fazer essa explicação. A gente não deixou de fazer, só não participamos a eles o registro. Então, fica para uma próxima. (AAF2)

[...] O tempo já estava curto mesmo e a gente já precisou parar. Então, não foi preciso empurrar com a barriga, a coisa deu certo, teve algumas crianças que não quiseram participar, mas a maior parte gostou, queria continuar. Quando a gente percebeu que eram vários jogos e que eles estavam cansando de um, a gente ia para o amigo e pedia para trocar. Então, houve esse improviso de trocar de brincadeira

[...] Então, nós terminamos, demos o fechamento, mudou um pouquinho o que tinha. (AAP1)

Esta preocupação que os alunos da ACIEPE tiveram com o tempo gasto para a realização das atividades gerou certo conflito, no qual concluímos que se apenas tivéssemos observado o trabalho efetivamente realizado, não perceberíamos essa situação. O conflito está em saber o momento de agir, para que a atividade seja realizada de maneira a atingir o objetivo, ou seja, perceber que um aluno necessita trocar de jogo de modo que não atrapalhe outro aluno e mesmo a aula; que uma determinada atividade pode não ser realizada por não influenciar na obtenção do objetivo; que uma determinada habilidade não foi desenvolvida com os alunos naquela atividade, mas pode ser realizada em outro momento.

Todas as atividades que, por algum motivo, segundo Clot (2007), não puderam ser realizadas fazem parte do trabalho e tem uma importância para a sua compreensão. Devem ser levadas em conta na análise das situações de trabalho com a finalidade de compreender a relação entre as prescrições e o estresse dos profissionais em geral e, no nosso caso, dos professores.

No relato de uma das professoras, podemos observar que como eles conseguiram finalizar o que estava planejado, mesmo que pulando uma atividade, o trabalho foi realizado.

Eu mesma na minha escola tem hora que eu falo assim: “dez minutos e acabou.” Porque tem aluno que é perfeccionista, quer uma coisa mais elaborada, mas eu acho que nós deixamos eles terminarem, o que eles começaram. Então, a gente pulou alguma coisa, mas não interrompeu eles na metade de um trabalho, pois poderia ser frustrante. Nós deixamos eles terminarem o que eles começaram, eles estavam entusiasmados, pulamos alguma coisa. Então, eu acho que não afetou nem o trabalho dos alunos, nem o nosso trabalho, por causa disso. Porque a gente pulou alguma coisa que eles ainda nem tinham visto. (AAP1)

Compreendemos assim, como Amigues (2004) e Clot (2007), que é no momento de decisão entre o que está prescrito, o que é realizado e o que é real, no qual o sujeito vai construindo recursos que irão contribuir para o desenvolvimento profissional, buscando meios e artifícios para a melhor adequação da situação.

A seguir, observamos que os alunos da ACIEPE mesmo esquecendo-se de fazer o fechamento que estava planejado, tomaram a decisão de fazer outro tipo de fechamento.

Outra coisa que foi proposto no planejamento é que nós fizéssemos o registro. Que nós déssemos uma folha para os alunos e pedíssemos que eles registrassem

como que eles dividiram, como que eles fizeram as combinações. E não foi feito. Eu sinceramente esqueci no meu grupo. E aí, o fechamento que seria isso, esse registro, não foi feito. Só que assim, nós fizemos outro tipo de fechamento ali, que também deu muito certo e talvez se tivesse feito o registro. Ele é importante, mas talvez também não tivesse dado muito certo para aquela idade, para aquela turma. (AAF2)

Podemos destacar a questão do planejamento coletivo que os alunos da ACIEPE realizaram que está diretamente relacionada à função psicológica do trabalho. Segundo Clot (2007), essa função está diretamente ligada à participação do sujeito num dado gênero, ou seja, o trabalho é feito em sociedade e esta é primordialmente uma atividade coletiva.

Notamos no relato, a seguir, a questão do comprometimento e da contribuição de cada um, como fatores essenciais para que o planejamento coletivo proposto pela professora responsável desse certo.

Aí, eu confesso assim que, quando você falou que a gente ia fazer tudo junto, eu pensei será que vai dar certo, porque sei lá é um modelo. É uma coisa que geralmente você pensa que vai fazer sozinha, mas quando um foi dando um palpite, outro foi dando palpite e montar e chegar naquele resultado, eu achei que foi muito legal assim. Eu nunca tinha participado de um planejamento assim. Até já fui em HTPC pelo PIBID lá que na teoria seria para ter algum planejamento mas totalmente diferente quando a gente está comprometido em fazer mesmo. Aí cada um dá a sua contribuição, eu acho que por isso que deu tão certo. Mas, eu achei que o planejamento foi essencial para ter dado certo assim. (AAF4)

Conforme exposto a seguir, a aluna chama a atenção de como é difícil trabalhar no coletivo, mas ressalta a contribuição que cada um deu para que o planejamento coletivo ocorresse e todos tivessem em mente o objetivo comum.

O que é muito gratificante é que trabalhar no coletivo é muito difícil ainda mais planejar. A gente tem visto isso na faculdade diretamente. Foi interessante cada um independente da sua dificuldade. Olha, eu não sei fazer tal coisa, mas eu posso contribuir com o que eu sei. Então, rendeu que cada um fez a sua parte e com um objetivo só. (AAF5)

A seguir, também podemos observar a importância para uma aluna em formação sobre a questão do planejamento de uma aula a ser desenvolvida na escola.

Então, para mim foi muito motivante ter feito a aula, preparado tudo como seria a oficina. Porque até então, eu nunca tinha preparado uma aula, para ter prática

mesmo. Eu tinha desenvolvido algumas coisas em sala de aula, mas só pra aplicar com os colegas de sala de aula. Então, eu fiquei muito motivada, porque eu gosto muito de matemática. (AAF6)

Diante do exposto, será que podemos pensar em uma formação de professores que envolva situações reais longe do ambiente escolar?

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo vem enriquecer este quadro teórico-metodológico que utilizamos como referências do trabalho docente: os estudos de Tardif (2003), Machado (2007), Amigues (2004), Bueno (2009) e Clot (2007). Primeiramente, pelo fato dos participantes da pesquisa estarem inseridos num novo contexto de formação, no qual podemos ter em um mesmo espaço professores já formados com suas experiências do dia a dia da escola e professores em formação com contato com novas abordagens e vontade de implementá-las.

A questão de o estudante ser construtor de seu próprio conhecimento, participando de processos de colaboração com os seus pares e com a orientação do professor é amplamente documentado na literatura. Então, qual a razão dos professores não poderem desenvolver a sua profissionalização, suas competências, habilidades e gerenciamento da sala de aula com seus pares em um local de trabalho real com estudantes reais?

Tanto para os alunos da ACIEPE em Formação (AAF) quanto para os da ACIEPE Professores (AAP), durante a atuação nas oficinas como profissionais dispostos a pensar sobre seu ensino, foi possível construir conhecimentos durante a atuação, bem como rever e retomar práticas para garantir a aprendizagem das crianças participantes das atividades na escola.

Os AAF, embora sem prática e experiência de sala de aula, afirmaram estarem se sentindo capazes de tomar decisões e de ter opiniões, tendo atitudes de questionar as situações reais da escola. Por outro lado, os AAP demonstraram diversos conhecimentos profissionais que mobilizaram para desenvolver seu ensino: conhecimento pedagógico geral, conhecimento do conteúdo específico, conhecimento pedagógico do conteúdo (SHULMAN, 1986). Com a dinâmica desenvolvida por esse grupo, os AAP puderam levantar dúvidas sobre sua atuação, implicando no seu aprimoramento profissional e de seus conhecimentos.

Os participantes da pesquisa reconheceram e valorizaram a importância de locais de formação como esse e destacaram o potencial da colaboração. Foi apontado ainda que esse tipo de formação motivou os professores e funcionou como uma injeção de ânimo para a aprendizagem e desenvolvimento profissional, dando um novo sentido para o seu trabalho. Além disso, propiciou dar maior atenção às condições de trabalho e às oportunidades de aprendizagem no local de trabalho – a escola – e no local de formação – a universidade.

As condições de trabalho oferecidas nas escolas foram percebidas e sentidas pelos participantes desta pesquisa, quando planejaram e realizaram duas oficinas num ambiente com estudantes reais, com problemas reais. Com as análises realizadas, foi possível perceber representações sobre o trabalho prescrito, o trabalho realizado e o trabalho real a partir dos acontecimentos no local real de trabalho do professor. Ao discutirmos sobre os elementos constitutivos do trabalho docente, podemos perceber o quanto os alunos participantes da ACIEPE se deparam com a questão do trabalho prescrito, realizado e real por meio das relações que se estabelecem entre a escola, os estudantes e os professores em situações reais de trabalho.

Outro aspecto revelado pelos alunos da ACIEPE refere-se aos conflitos e momentos de decisões, delineando o que está prescrito, o que é realizado e o que é real, permitindo pela apropriação das discussões coletivas e da reflexão pessoal, desenvolver elementos críticos, construindo, assim, a identidade.

Podemos destacar a colaboração como um dos principais elementos de nosso estudo, pois foi o trabalho realizado de maneira colaborativa que propiciou a análise que realizamos do trabalho docente. Além disso, entendemos que o futuro professor e o professor atuante podem compreender o mundo do trabalho docente como um espaço colaborativo para que todos possam desenvolver-se profissionalmente.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, D. M. B. *O conhecimento numérico de jovens e adultos alfabetizados na (re)criação do conceito de número*. 1999. 111f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- AMIGUES, R. Trabalho do professor e trabalho de ensino. In: MACHADO, A. R. (Org.). *O ensino como trabalho: uma abordagem discursiva*. Londrina: EDUEL, 2004, p.35-54.
- BUENO, L. *A construção de representações sobre o trabalho docente: o papel do estágio*. São Paulo: FAPESP/EDUC, 2009.
- CLOT, Y. *A função psicológica do trabalho*. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3.ed. Tradução de Joice Elias Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GIBBS, G. *Análise de dados qualitativos*. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- MACHADO, A. R. Por uma concepção ampliada do trabalho do professor. In: GUIMARÃES, A. M. M.; MACHADO, A. R.; COUTINHO, A. (Org.). *O interacionismo sociodiscursivo*. Campinas: Mercado da Letras, 2007, p.77-97.
- PALANCH, W. B. L. *Ações colaborativas universidade-escola: processo de formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais*. 2011. 102f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.
- SAUJAT, F. O trabalho do professor nas pesquisas em educação. In: MACHADO, A. R. (Org.). *O ensino como trabalho: uma abordagem discursiva*. Londrina: EDUEL, 2004, p.3-34.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v.15, n.2, p.4-14, 1986.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2003, 328p.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. *Educação & Sociedade*, Campinas, v.21, n.73, p.209-244, dez. 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. *Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE)*. São Carlos, 2011. Disponível em: <http://www.ufscar.br/aciepe/>. Acesso em: 18 jul. 2011.