

AS APRENDIZAGENS DA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA DE ALUNAS-PROFESSORAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE UM CURSO A DISTÂNCIA DE PEDAGOGIA

Reginaldo Fernando Carneiro – UFSCar

Cármen Lúcia Brancaglioni Passos – UFSCar

Agência Financiadora: CAPES

Introdução

Este artigo, recorte da tese de doutorado do primeiro autor, tem como objetivo discutir as aprendizagens da docência com relação à matemática no estágio supervisionado de alunas-professoras de um curso a distância de Pedagogia. As participantes foram cinco alunas de um curso a distância de Pedagogia de uma universidade pública brasileira – Alice, Ana, Branca, Kerusca, Lusmarina – e que já atuavam como professoras, por isso, elas são identificadas por alunas-professoras. Para a produção de dados, neste texto, utilizamos entrevistas semiestruturadas e relatórios de estágio.

O estágio supervisionado neste curso a distância da Pedagogia tem algumas especificidades devido à preocupação em minimizar o *choque de realidade* e a busca em romper com a dissociação entre as práticas de ensino e os estágios nos quais os alunos apenas observam a sala de aula e a escola. Essas disciplinas são desenvolvidas a partir de uma parceria entre a Universidade e a escola envolvendo supervisor do estágio, estudantes da licenciatura e professor da escola, denominado tutor regente, com o objetivo de garantir um acompanhamento mais próximo dos estagiários. Para tanto, os tutores regentes participam de um programa de formação e de um acompanhamento no período em que os estágios estão sendo realizados com o intuito de contribuir com o desenvolvimento profissional dos estagiários (RINALDI, CARDOSO, 2012).

Esses tutores regentes recebem os licenciandos em suas salas de aulas e o foco, de acordo com Rinaldi e Cardoso (2012, p. 5), é que esses licenciandos “tenham contato com o trabalho de docentes experientes e práticas pedagógicas exitosas, para que ao se deparar com situações concretas do fenômeno educativo, sejam capazes de desencadear uma série de ações que os auxiliem no exercício da profissão”.

O Estágio Supervisionado 1 – ES1 – e Estágio Supervisionado 2 – ES2 – têm como objetivos possibilitar aos futuros professores situações de inserção no cotidiano da sala de aula dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para planejar, desenvolver e avaliar aulas em diferentes componentes curriculares, analisando esse processo à luz da

literatura educacional. Nessas disciplinas, os estudantes elaboram um diário reflexivo e também o relatório de estágio que trazem aspectos sobre a matemática vivenciados no ambiente escolar.

No ES2, os estudantes planejam, elaboram e desenvolvem regências com os conteúdos matemáticos e são os relatórios dessa disciplina que utilizamos para produção de dados.

Neste artigo, inicialmente trazemos uma discussão sobre o desenvolvimento profissional do professor e a aprendizagem da docência. Em seguida, delineamos os caminhos e percalços para o desenvolvimento da pesquisa. Após, apresentamos e analisamos as experiências com relação à matemática das alunas-professoras no estágio supervisionado e, por fim, algumas considerações.

O desenvolvimento profissional e a aprendizagem da docência

Atualmente, muitas e diferentes expressões estão sendo utilizadas para designar a formação do professor que ocorre após a formação inicial, como: aperfeiçoamento, capacitação, reciclagem, formação contínua, formação permanente, formação em serviço, entre outras. Diante dessa gama de expressões optamos por utilizar, neste texto, o conceito de desenvolvimento profissional (GARCÍA, 1992) como sendo mais adequado para denotar o sentido de evolução e continuidade que supera a simples justaposição da formação inicial e da formação contínua. Nesse conceito se considera o contexto, a organização e a orientação para a mudança como forma de resolver os problemas escolares “no sentido da superação do caráter tradicionalmente individualista das atividades de aperfeiçoamento dos professores” (p. 55).

Dessa forma, compreendemos o desenvolvimento profissional na perspectiva de Mizukami et al. (2003) e García (1992) que o consideram como um *continuum* em que inicia-se ainda durante a vida escolar e deve continuar por toda a carreira do professor.

Nesse *continuum*, o processo de aprendizagem da docência é complexo e permeado por diferentes aspectos afetivos, cognitivos, éticos, de desempenho etc. Além disso, segundo Mizukami et al. (2003, p. 16), há a necessidade de “estabelecimento de um fio condutor que vá produzindo os sentidos e explicitando os significados ao longo de toda a vida do professor, garantindo, ao mesmo tempo, nexos entre a formação inicial, a continuada e as experiências vividas”.

Na perspectiva dessas autoras, esse fio deve ir inter-relacionando as experiências em programas de formação com aquelas vivenciadas nas salas de aula, promovendo a reflexão na prática e a reflexão teórica sobre a prática. Assim, consideramos que a aprendizagem da docência é um processo que vai se compondo, não apenas pela agregação de novos conhecimentos, mas também pela (re)significação e (re)construção dos conhecimentos docentes.

Nesse processo de aprendizagem da docência deve ser destacada a base de conhecimento para o ensino que, segundo Shulman (2004a), se refere a um repertório profissional no qual se incluem as categorias de conhecimento que estão submetidas as compreensões que são necessárias para que o professor promova a aprendizagem dos alunos.

Para Mizukami (2004), essa base de conhecimento para o ensino não é fixa e imutável, mas uma construção contínua que se torna mais aprofundada, flexível e diversificada a partir da experiência profissional do professor. Segundo a autora (2004, p. 6), essa base consiste em “um corpo de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições que são necessários para que o professor possa propiciar processos de ensinar e de aprender, em diferentes áreas de conhecimento, níveis, contextos e modalidades de ensino”.

De acordo com Mizukami (2004), a base do conhecimento para o ensino pode ser classificada em três categorias: conhecimento do conteúdo específico, conhecimento pedagógico geral e conhecimento pedagógico do conteúdo.

O conhecimento do conteúdo específico se refere aos conteúdos da matéria que o professor ensina e inclui “tanto as compreensões de fatos, conceitos, processos, procedimentos etc. de uma área específica de conhecimento quanto aquelas relativas à construção dessa área” (MIZUKAMI, 2004, p. 6).

Para Shulman (2004a), o professor precisa ter o conhecimento das estruturas substantivas que se referem aos fatos, aos princípios e aos conceitos de uma área de conhecimento, assim como a forma como são organizados e as relações entre os mesmos e também das estruturas sintáticas que são as validações ou invalidações de determinados conteúdos.

O conhecimento pedagógico geral, para Mizukami (2004), transcende uma área específica, pois abrange as teorias e princípios relacionados aos processos de ensinar e aprender, além de incluir o conhecimento dos currículos, dos alunos e suas características, dos contextos educativos e dos fins da educação.

O conhecimento pedagógico do conteúdo (SHULMAN, 2005) é uma mescla do conhecimento do conteúdo específico e do conhecimento pedagógico geral pelo qual se tem uma compreensão de como conteúdos específicos se organizam, se representam e se adaptam aos diferentes interesses e capacidades dos estudantes.

Refere-se às diferentes formas que o professor pode representar ou reformular determinado conteúdo para que se torne compreensível a seus alunos. Nesse sentido, o docente precisa estar munido de uma gama de representações sobre os conceitos ou ideias que irá ensinar. Assim, esse conhecimento inclui, de acordo com Shulman (2004a, p. 203), os conceitos mais importantes do conteúdo e “as formas mais usadas de representação dessas ideias utilizando-se de analogias, de ilustrações, de exemplos, de explicações e de demonstrações”.

A importância desse conhecimento, de acordo com García (1992, p. 57), está no fato de que ele não pode ser adquirido “de forma mecânica e linear; nem sequer pode ser ensinado nas instituições de formação de professores, uma vez que representa a elaboração pessoal do professor ao confrontar-se com o processo de transformar em ensino o conteúdo aprendido durante o processo formativo”.

A reflexão é outro importante aspecto da aprendizagem da docência e, de acordo com Oliveira e Serrazina (2002) baseado nas ideias de Dewey, refletir é pensar sobre algo e isso é intrínseco ao ser humano, mas a reflexão crítica e sistemática apenas ocorre quando há o reconhecimento de um problema a resolver.

Para essas autoras (2002), a reflexão pode ter como principal objetivo fornecer ao professor informação correta e autêntica sobre a sua ação, as razões que o levaram a agir daquela forma e as consequências; mas também pode servir apenas para afirmar uma ação, procurando defender-se de críticas e justificar-se. Nesse sentido, mais importante que a reflexão é a sua qualidade e a sua natureza.

Quando falamos em reflexão não podemos deixar de discutir as ideias Schön (1992, 1998), que desenvolveu os conceitos de reflexão-na-ação, reflexão sobre a ação e sobre a reflexão-na-ação.

A reflexão-na-ação é a tomada de decisões e atitudes nas diversas situações de sala de aula com as quais o professor se depara, nas quais age baseado em seus conhecimentos e experiências, isto é, “pensa frequentemente no que está fazendo enquanto faz” (SCHÖN, 1998, p. 243).

Na perspectiva de Pérez Gómez (1992, p. 104), esse momento é um processo de “reflexão sem rigor, a sistematização e o distanciamento requeridos pela análise

racional, mas com a riqueza da captação viva e imediata das múltiplas intervenientes e com a grandeza da improvisação e criação”.

O professor se torna protagonista e formula suas próprias teorias sobre as situações práticas de sala de aula que enfrenta cotidianamente e essas teorias são influenciadas pela base de conhecimento, pelas suas crenças, pelas suas experiências e pela sua história de vida. Essa teoria de um caso único é acrescentada ao arcabouço do professor que se remeterá novamente a ela quando se deparar com situações semelhantes, assim, enriquecendo suas aprendizagens e seu desenvolvimento profissional.

Outra forma de reflexão acontece distante do contexto prático. Processos que ocorrem após a ação e que permitem a análise das decisões e atitudes tomadas durante o desenvolvimento da aula, que Schön denominou de reflexão sobre a ação e sobre a reflexão-na-ação. “Após a aula, o professor pode pensar no que aconteceu, no que observou, no significado que lhe deu e na eventual adoção de outros sentidos. Reflectir sobre a reflexão-na-ação é uma ação, uma observação e uma descrição, que exige o uso de palavras” (SCHÖN, 1992, p. 83).

Ainda para esse autor (1992), a reflexão sobre a reflexão-na-ação é a que auxilia o professor a se desenvolver profissionalmente e a construir a sua forma pessoal de conhecer. Refere-se a olhar para a ação e refletir sobre o momento da reflexão-na-ação, ou seja, sobre o que aconteceu, o que o docente observou, que significado atribuiu e que outros significados pode atribuir ao que aconteceu.

Após essa discussão teórica que embasou as análises realizadas, apresentamos os caminhos e percalços para o desenvolvimento da pesquisa.

Os caminhos percorridos

Temos como objetivo, neste artigo, discutir as aprendizagens da docência com relação à matemática no estágio supervisionado de alunas-professoras de um curso a distância de Pedagogia. Para tanto, realizamos uma pesquisa de natureza qualitativa (BOGDAN, BIKLEN, 1994; LÜDKE, ANDRÉ, 1984) e participaram da investigação cinco alunas-professoras – Alice, Ana, Branca, Kerusca, Lusmarina.

Elas escolheram o nome pelo qual seriam identificadas na pesquisa, sendo que algumas preferiram um nome fictício e outras optaram pelo seu próprio nome. As participantes haviam cursado o magistério ou o Centro Específico de Formação e

Aperfeiçoamento do Magistério – CEFAM. Na época da coleta de dados, elas tinham entre 4 e 22 anos de experiência docente e uma carga horária média de 46 hora/aula por semana.

A produção de dados ocorreu a partir de entrevistas semiestruturadas e dos relatórios de estágio da disciplina ES2. Escolhemos a entrevista semiestruturada, porque, de acordo com Lüdke e André (1986, p. 34), esse instrumento metodológico “permite correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobremaneira eficaz na obtenção das informações desejadas”. Os relatórios de estágio possibilitou-nos analisar as aprendizagens e o movimento das reflexões das participantes ao ministrarem regências relacionadas à matemática em outras turmas que não as delas próprias.

A análise dos dados, momento de organização e reflexão sistemática com o intuito de compreender o fenômeno estudado, foi um processo difícil e complexo que exigiu um esforço do investigador no sentido de se debruçar sobre os dados durante certo período de tempo. Esse processo implicou a realização de várias leituras do material sem saber a princípio aonde se chegaria sendo necessário, para isso, muitas idas dos dados ao referencial teórico e vindas do referencial aos dados.

A análise dos dados, de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 133), é “um processo trabalhoso e meticuloso que implica múltiplas leituras do material disponível, tentando nele buscar unidades de significação ou, então, padrões e regularidades para, depois agrupá-las em categorias”. Para a análise dos dados, pautamo-nos na perspectiva de análise de conteúdo de Bardin (1977).

As regências nos estágios supervisionados

As alunas-professoras elaboraram junto com a tutora regente as regências relacionadas aos conteúdos matemáticos dos Anos Iniciais.

Alice, em sua regência para um 3º ano, propôs algumas atividades sobre geometria em que os alunos deveriam “*identificar as figuras geométricas e suas representações; identificar semelhanças e diferenças entre figuras geométricas*” (Relatório, ES2). Para tanto, dividiu a aula em diferentes momentos e os estudantes realizaram as atividades em grupos que foram organizados por eles próprios. Alice distribuiu para os grupos diferentes moldes, papel espelho para que riscassem e confeccionassem figuras. Ela ficou muito frustrada, pois “não tinha noção de como essa

tarefa tomaria tempo e necessitaria do nosso auxílio, eles nos chamavam constantemente nas mesas, alguns não conseguiram riscar os moldes perfeitamente” (Relatório, ES2).

Ela relatou que mesmo sendo professora há algum tempo, sentiu que sua regência foi um fracasso, um fiasco, pois não considerou, ao pensar nas atividades, as dificuldades que poderiam surgir. Além disso, ficou envergonhada diante da professora da turma.

Branca e Kerusca elaboraram a regência juntas, orientadas pela tutora regente da turma na qual estavam realizando o estágio. Elas trabalharam com o conteúdo medida de tempo *hora* utilizando o relógio analógico e o digital. Elas explicaram para a turma como funciona o relógio solar. Um dos objetivos dessa aula era que os alunos compreendessem a correspondência entre as horas, representadas nos dois relógios.

Perceberam que *“ao darmos início à realização das atividades os alunos deixaram claro que não conseguem se referir as horas pós meio dia e também que não possuem muita facilidade para marcá-las no relógio digital”* (Branca, Relatório, ES2).

Branca indicou que elas verificaram que *“como muitos sentiram dificuldade a aula foi bem desafiadora, tivemos que acompanhá-los o tempo todo no desenvolvimento da atividade”* (Entrevista). O que chamou a atenção de Kerusca foi o fato de os alunos *“demoraram muito para entender o relógio digital sob a forma de 24h, depois das 12h, tudo foi novidade”* (Entrevista).

Segundo Branca foi a regência em que mais se envolveram com os alunos devido às dificuldades apresentadas. Destacamos que, como ocorreu a reflexão após a ação, ela faz projeções para outras situações.

Depois de ter aplicado a aula, eu faria umas modificações no plano, adequando as atividades de medida de tempo às dificuldades dos alunos, mas isso serviu de reflexão e crescimento pessoal e profissional. Assim, eu diria que os objetivos foram alcançados em parte para aqueles que apresentaram maior dificuldade e para alunos com mais facilidade os objetivos foram alcançados (Relatório, ES2).

Lusmarina, em sua regência, trabalhou, com o material dourado, as trocas e também adição e subtração a pedido da tutora regente da turma. Nessa aula foram *“elaboradas atividades bem ilustradas para que os alunos pudessem ligar desenhos às quantidades e vice-versa, tinham atividades em que cabia aos alunos descobrirem a quantidade representada por meio de desenhos, comporem números formados por*

dezenas e unidades e efetuar operações envolvendo unidades e dezenas” (Relatório, ES2).

De maneira geral, nas atividades, os alunos deveriam relacionar as ilustrações com o material dourado, com o número correspondente e vice-versa e também resolver operações que envolviam unidade e dezena.

Lusmarina destacou que sentiu dificuldades em preparar as atividades para as crianças e teve a ajuda da tutora regente, indicando que ocorreu o compartilhamento esperado no processo de formação de professores. “Em alguns momentos fiquei em dúvida quanto a forma de explicar [o conteúdo], como sou acostumada com alunos maiores a linguagem tinha que ser mais detalhada e a tutora regente me disse isso. Então quando necessário diria que fui resolvendo com a criança” (Entrevista).

Lusmarina destacou que, em sua regência, utilizou o material dourado, no entanto, nas atividades propostas são apresentados desenhos que representavam as quantidades com esse material e os alunos tinham que associar à quantidade, ou seja, eles não manipularam o material dourado para resolver a atividade.

Segundo Serrazina e Mattos (1996), para que os estudantes interpretem as características, resolvam e formulem problemas e também consigam fazer a relação do material com o conteúdo matemático é preciso que eles o manipulem, pois, ao interagir com esse material e com os colegas, é mais provável que construam relações.

Assim, o professor precisa ter clareza dos objetivos que devem ser alcançados e das relações que quer que o aluno construa, elabore e, para isso, o aluno precisa manipular o material e o docente intervir de forma adequada.

Ana abordou, em sua regência, medidas de tempo. Ela iniciou questionando os alunos sobre as medidas que conheciam e suas respostas foram anotadas em um cartaz que foi colado na lousa.

Em outra atividade, Ana e as outras estagiárias que participaram da regência, propuseram a situação-problema a seguir. Ao tentarem ajudar os alunos, explicaram cada uma de um jeito diferente, pois:

Alguns alunos ficaram em dúvida se tinham que encontrar o tempo de duração do jogo (início e término do jogo), e outros, se tinham que encontrar o tempo de duração entre o início do jogo e o intervalo, pois seria o momento que o garotinho poderia ir ao banheiro (Relatório, ES2).

Para resolver o problema, solicitaram que encontrassem os dois resultados.

Figura 1 – Problema utilizado na regência de Ana



Ana explicou aos alunos que, apesar de a criança precisar ir ao banheiro, eles deveriam prestar atenção à pergunta “Que horas isso vai acabar?!”. E, de acordo com a aluna-professora, a resposta só poderia estar se referindo ao final do jogo. Entretanto como houve divergências, elas consideraram as duas respostas. Ao agirem assim, percebe-se indício de aprendizagem do conhecimento pedagógico geral em que se considera o momento da aula.

Foi realizada também a socialização das estratégias dos estudantes para resolverem as situações e a aluna-professora fez uma sistematização das informações levantadas pela turma.

De acordo com Ana, “foi um erro da nossa parte não ter discutido a resposta a esta situação-problema antes de iniciar nossa aula, pessoalmente ou através do fórum de discussão. Mas no final tudo deu certo, são coisas que acontecem na rotina de sala de aula e sempre são resolvidas através de discussões, contraposições e acordos” (Relatório, ES2).

Acrescentou ainda que poderiam ter realizado uma discussão antes da regência para estabelecerem apenas uma resposta, “considerada exata pela fonte de onde foi retirada, visto também que havia uma pergunta em cima da história em quadrinho que deixava claro que era para ser descoberto o tempo de duração do jogo” (Relatório, ES2).

As alunas-professoras Ana, Alice, Branca e Keresca apontaram a importância do planejamento da aula e das atividades a serem desenvolvidas, para poder prever o tempo que será necessário para que uma atividade seja realizada pelos alunos. Conforme

destacado por elas, o tempo fora insuficiente e, por isso, algumas atividades não puderam ser realizadas.

Além disso, o trecho da fala de Ana evidenciou como sendo fundamental as estagiárias terem discutido antes da aula a situação-problema apresentada, pois a falta da conversa ocasionou certa dificuldade, ao explicarem a questão cada uma delas de forma diferente e, conseqüentemente, os estudantes chegaram a respostas distintas. Acrescentamos que não há problema em encontrar mais de uma solução para a situação, mas nesse caso o planejamento conjunto das atividades poderia ter possibilitado que elas o abordassem de forma a discutir com os alunos as possíveis respostas, sem a preocupação de chegar à resposta apresentada pelo material.

Faz parte do conhecimento pedagógico geral (SHULMAN, 2005) do professor o planejamento do tempo necessário para a realização das atividades, porque ele inclui os aspectos do ensinar e do aprender. Acrescentamos ainda a preocupação apontada por Alice da necessidade de conhecer os alunos para a elaboração das atividades, porque assim será possível prever as dificuldades, que serão enfrentadas na sua solução; os possíveis erros, que serão cometidos e considerar as características próprias de determinada turma de estudantes.

A clareza desses aspectos permitirá que o professor, mesmo sabendo que é impossível ter o controle completo das situações que ocorrem na sala de aula e que o planejamento detalhado e com todo cuidado não eximirá a aula de qualquer contratempo ou imprevisto, tenha uma ideia do tempo necessário para a realização de uma atividade podendo minimizar a frustração causada pelas adversidades.

Essa frustração é expressa de forma contundente por Alice que, após ter problemas no desenvolvimento de sua regência, sentiu-se envergonhada frente à tutora regente que ela afirma ser muito rígida.

Contudo, o estágio, e em particular as regências, são momentos muito intensos de aprendizagem da docência, pois o professor está em uma situação real em que experimenta a complexidade, a incerteza e a singularidade que fazem parte das situações que ocorrem nesse ambiente. Para Pérez Gómez (1992), os estágios devem proporcionar essas situações de modo que os estagiários tenham contato com as essas características próprias da prática docente, sem a responsabilidade da prática na qual suas ações são irreversíveis, ou seja, ele tem a oportunidade de praticar em ambientes reais, podendo cometer erros e, com isso, identificá-los, avaliá-los e refletir sobre eles para que não aconteçam quando estiver diante de seus próprios alunos.

Provavelmente essa frustração e sentimento de vergonha tenham se manifestado por Alice já ser professora. Porém, situações de imprevisto, em que as coisas não acontecem da forma como o professor planejou, ocorrem a todo o tempo, ou seja, a complexidade da sala de aula não permite o controle total dos acontecimentos nesse ambiente. Ainda, as atividades propostas por Alice não funcionaram, nessa turma, da forma como havia pensado, mas em outra poderia ser diferente e sair exatamente como o planejado.

O que queremos explicitar é que o trabalho docente é permeado e perpassado por diferentes aspectos e fatores, que acontecem a todo o momento na sala de aula e as inter-relações entre educadores/educandos fazem com que imprevistos sejam comuns.

Alice e Ana relataram também alguns imprevistos que ocorreram em suas regências. Alice destacou que enfrentou alguns problemas com uma atividade quando distribuiu quatro planificações para os grupos, os quais deveriam reproduzi-las em papel espelho e depois montar os sólidos.

No caso de Ana, os imprevistos surgiram, pois os alunos tiveram dúvida se deveriam calcular o tempo gasto até o intervalo ou até o final do jogo de futebol, conforme apresentado na situação-problema. Ana refletiu sobre a necessidade do planejamento conjunto dessa atividade com o intuito de sanar essa dúvida apresentada e o estabelecimento de apenas uma resposta.

Assim, nesse momento, Ana e suas companheiras de estágio poderiam ter verificado que a situação-problema proposta poderia dar margem a uma discussão sobre o tempo transcorrido até o intervalo ou até o final do jogo.

Ana também afirmou que os estudantes deveriam prestar atenção à pergunta proposta – Que horas isso vai acabar?! – e desconsiderar a necessidade de o menino ir ao banheiro. Essa afirmação nos faz discutir a questão de se utilizar a realidade do aluno ou o cotidiano nas aulas de matemática. Para tanto, colocamos dois questionamentos: o contexto de ver uma partida de futebol, no estádio, faz parte do cotidiano do aluno, ou seja, ele já foi a um estádio para ver um jogo? Essa situação é real, será que o pai faria o menino esperar até o intervalo ou ainda até o final do jogo para ir ao banheiro?

Compreendemos que, mesmo que a situação proposta pareça ser da realidade do aluno, pode acontecer de não ser, e daí a dúvida dos estudantes em busca da resposta para a situação-problema. Dessa maneira, o docente precisa ter o cuidado ao propor situações-problema que ele pense fazer parte desse cotidiano, porque, caso contrário, os

alunos podem demonstrar desinteresse e desmotivação em resolver o problema ou ainda isso pode causar certas confusões.

Ainda sobre essa situação-problema, pensamos ser importante discutir também a afirmação da aluna-professora Ana que apontou que uma conversa entre as estagiárias antes da regência poderia ter solucionado as respostas divergentes, pois teriam estabelecido apenas uma solução para a situação.

Destacamos que fundamental era discutir com a classe, na socialização propostas pelas estagiárias, as possíveis soluções para o problema e a possibilidade de haver sim mais que uma resposta. Parece-nos que ainda está presente nas crenças de Ana a ideia de que, em matemática, há o certo ou o errado, não podendo haver margem para dúvidas, para incertezas.

Além disso, Branca expressou que, em virtude da análise do que deu certo, das dificuldades, dos imprevistos, ela promoveria algumas modificações no plano de aula da regência, que desenvolveu, demonstrando ter se colocado no movimento de reflexão, com o objetivo de melhorá-la.

Esse movimento proporciona aprendizagens e contribui para o desenvolvimento profissional docente, pois o professor, ao olhar para a ação, pode observar as atividades realizadas e refletir se o proposto no plano de aula estava de acordo com os alunos; se permitia alcançar os objetivos pré-determinados; se a metodologia e as estratégias utilizadas foram apropriadas; se as decisões, as atitudes e os significados atribuídos foram os mais adequados etc. Esse é o momento em que se pode reconstruir a prática para, olhando agora como um observador externo à ação, buscar melhorá-la.

Esse olhar externo possibilita ver com outros olhos, pois é um olhar retrospectivo e assim, como afirma Pérez Gómez (1992), é uma reflexão sem os condicionantes da situação prática. O distanciamento permite perceber e apreender aspectos que a imediatez das situações da na sala de aula, que exigem uma resposta rápida, podem, a princípio, passar despercebidos, mas que serão importantes para que ocorram novas compreensões. Fica evidente a importância de enxergar os vários componentes da prática docente por diferentes ângulos.

Assim, podemos identificar nas regências alguns aspectos que podem nos dar indícios de aprendizagens como: o auxílio constante aos alunos; a elaboração das atividades e a adequação da linguagem à turma; a satisfação ao ver os alunos envolvidos e realizando as atividades propostas e o ritmo de aprendizagem dos estudantes.

A necessidade de auxiliar constantemente os alunos foi relatada por Alice e Branca. Alice comentou que os estudantes chamavam a todo o momento em suas mesas tanto ela como a tutora regente e ela acredita que isso pode ter acontecido pelo fato de eles não conseguirem realizar a atividade. Da mesma forma, Branca indicou que essa necessidade de ajuda foi porque os alunos da turma, em que desenvolveu a sua regência, não conseguiram marcar as horas no relógio.

Podemos perceber então que, quando é proposta uma atividade que os estudantes não conseguem resolvê-la sozinhos, começam a solicitar o auxílio do professor. Uma alternativa para modificar essa atitude seria organizar a sala em grupos para que eles próprios pensassem e buscassem estratégias para resolver a atividade e houvesse o auxílio mútuo. No entanto, apesar de os alunos de Alice estarem assim organizados, isso não foi o suficiente para minimizar a necessidade da ajuda do professor. A causa, talvez, tenha sido o fato de eles terem se dividido livremente nos grupos ou a falta de hábito de se trabalhar dessa forma.

A organização dos grupos deve ser realizada pelo professor com o objetivo de agrupar alunos com níveis diferentes de conhecimentos sobre aquele conteúdo ou conceito, que será abordado na atividade, pois é a interação entre eles que poderá levar aqueles que têm menos conhecimento a avançar, exigindo assim menor intervenção do docente.

Lusmarina relatou que teve dificuldades na elaboração das atividades que desenvolveu e também com relação à adequação da linguagem que deveria utilizar com os alunos, pois eles eram crianças muito pequenas. Para a aluna-professora essa dificuldade aconteceu, pois ela sempre trabalhou com turmas em que os alunos tinham mais idade.

Na regência, a participação do tutor regente é importante, pois apesar de o estagiário já ter contato com os alunos por um certo tempo, é o tutor regente quem sabe os conteúdos que já foram ensinados, que conhece as dificuldades, as facilidades e os conhecimentos dos seus alunos e, por isso, pode orientar a elaboração das atividades.

Dessa forma, esse modelo de estágio, promovido pelo curso de Pedagogia, em que há um acompanhamento muito próximo dos estagiários pelo tutor regente, que recebe uma formação específica, parece-nos ser fundamental para o desenvolvimento profissional das alunas-professoras. Além de ele colaborar no planejamento da regência, há um acompanhamento também durante todo o período de inserção na escola, quando

podem trocar experiências, observar e refletir sobre as práticas de sala de aula, auxiliar os alunos etc.

Kerusca ficou surpresa com o tempo que os alunos levaram para compreender como as horas, após o meio dia, aparecem no relógio digital, por exemplo, 14 horas. É importante perceber que em uma sala de aula, há alunos com experiências e histórias de vida diferentes, que vivem em contextos diversos e apresentam níveis de conhecimentos variados, ou seja, a heterogeneidade, também acontece na forma e nos tempos em que cada um aprende. Por isso, alguns não entenderam com rapidez a representação das horas no relógio digital.

Enfrentar essas situações, anteriormente discutidas, no âmbito da disciplina de estágio pode ter promovido aprendizagens que foram incorporadas à base de conhecimentos para o ensino das alunas-professoras, pois segundo Shulman (2004b) para aprender com a experiência é preciso enfrentar as dificuldades, as incertezas e os imprevistos da sala de aula como ocorreram nas regências.

Ainda, de acordo com esse autor (2004b), é difícil aprender com a experiência, pois é preciso refletir sobre elas, analisá-las e criticá-las, porém, elas desaparecem muito rapidamente. Assim, existe a necessidade de criar artefatos para poder capturar essas experiências, preservá-las para, posteriormente, analisá-las.

Os artefatos são um conjunto documentado de experiências que podem apresentar uma discussão sobre os erros, sobre as dificuldades, sobre os dilemas, sobre as estratégias e sobre as surpresas dos professores. Os casos de ensino são um desses artefatos (SHULMAN, 2002).

Compreendemos que os relatórios de estágio investigados, utilizados nas disciplinas de estágio do curso de Pedagogia, também podem ser considerados artefatos, ao apresentarem situações cotidianas de sala de aula em que emergem esses aspectos apresentados por Shulman, isso porque eles trazem reflexões, impressões, sentimentos e divagações dos seus autores que podem ter sido provocados pelas próprias situações de sala de aula, pelos questionamentos dos autores e também dos tutores virtuais e tutores regentes que acompanham os alunos nessas disciplinas.

Buscamos mostrar, com esta discussão, alguns aspectos presentes nas regências realizadas pelas alunas-professoras, em turmas que não eram as suas, que evidenciaram aprendizagens da docência e o movimento de reflexão sobre a prática.

Algumas considerações

Este artigo teve como objetivo discutir as aprendizagens da docência com relação à matemática no estágio supervisionado de alunas-professoras de um curso a distância de Pedagogia.

Os indícios discutidos indicaram aprendizagens da docência relacionadas ao conhecimento pedagógico do conteúdo no que concerne à forma de abordar os conteúdos matemáticos e também referentes ao conhecimento pedagógico geral: elaboração dos planos de aulas e das atividades da regência do estágio; percepção do tempo que as crianças demoraram em realizar essas atividades; imprevistos ocorridos durante as aulas e no planejamento das aulas.

As dificuldades encontradas pelas alunas-professoras, nas regências do estágio, foram superadas com o apoio da tutora regente. Assim evidenciamos o modelo de estágio do curso de Pedagogia em que essa tutora regente participa de uma formação para receber os estagiários e busca colocar o professor ou futuro docente em contato com práticas bem sucedidas de sala de aula.

Essas discussões provocaram o surgimento de diversos questionamentos, porque, embora as alunas-professoras já fossem docentes, elas enfrentaram várias dificuldades nas regências, como: não ter tempo insuficiente para desenvolver o plano de aula, o que gerou frustração pelas atividades não terem dado certo; escolher o conteúdo matemático; adequar a linguagem utilizada na regência; oferecer auxílio constante aos alunos; buscar uma forma de explicar um conteúdo, entre outros.

Dificuldades essas que a literatura da área educacional aponta como sendo pertinentes ao início de carreira docente, embora a maioria das alunas-professoras já tivesse passado dessa fase e pudessem ser consideradas professoras experientes.

A partir de nossa investigação, evidenciamos que os aspectos do tornar-se professor, do aprender a ensinar, não ocorrem apenas no início de carreira, mas durante todo o desenvolvimento profissional. Para as alunas-professoras, nesse momento específico, isso se deu pelas dificuldades enfrentadas nas regências, as quais promoveram reflexões e desestabilizaram muitas certezas.

As consequências dessa desestabilização precisaram ser enquadradas e acomodadas no arcabouço teórico e prático sobre os processos de ensino-aprendizagem de forma geral e especificamente sobre a matemática.

Dessa forma, no processo de desenvolvimento profissional como um *continuum*, destacamos o papel da formação em nível superior dessas alunas-professoras, quando

foi possível promover a reflexão teórica da prática e, portanto, a articulação teoria e prática, a mobilização da base de conhecimento para o ensino e as discussões sobre os conteúdos matemáticos.

Neste contexto, destacamos o que a literatura educacional ressalta sobre a importância da aprendizagem durante toda a carreira docente e nos remete às políticas públicas de formação continuada. Não é possível pensar em certificar o professor apenas com a formação inicial e imaginar que a partir de então ele está formado, pronto para atuar.

Como afirma Gatti, Barreto e André (2011), as políticas de formação continuada devem estar pautadas na participação ativa dos professores, que devem ser incentivados a desenvolver, pessoal e profissionalmente, a sua prática e o seu enriquecimento cultural a partir da reflexão constante. No entanto, o mesmo estudo indica que não há um acompanhamento dos efeitos das ações formativas na prática do professor.

A partir do exposto, compreendemos que este artigo apresenta questões relevantes para pensarmos a formação do professor dos Anos Iniciais no que concerne o ensino de matemática.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise do conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 281 p.

BRASIL. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 135p.

FIorentini, Dario; LOrenzato, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores associados, 2006. 226p.

GARCÍA, Carlos M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, Antonio (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 51-76.

GATTI, Bernardete A., BARRETO, Elba S. S., ANDRÉ, Marli E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011. 300p.

LORENZATO, Sérgio. Porque não ensinar Geometria? **A Educação Matemática em Revista**. v. 3, n. 4, p. 3-13, 1995.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99p.

MIZUKAMI, Maria Graça N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L.S. Shulman. **Educação**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 1-18, 2004. Disponível em: < <http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2004/02/a3.htm> >. Acesso em: 1 ago. 2008.

MIZUKAMI, Maria Graça N., REALI, Aline M. M. R., REYES, Cláudia R., MARTUCCI, Elisabeth M., LIMA, Emília F., TANCREDI, Regina M. S., MELLO, Roseli R. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2003. 203 p.

OLIVEIRA, Isolina, SERRAZINA, Lurdes. A reflexão e o professor como investigador. In: GTI (Ed.), **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002, p. 30-42.

PÉREZ GÓMEZ, Angel. O pensamento prático do professor. In: NÓVOA, Antonio (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p.93-114.

RINALDI, Renata P.; CARDOSO, Luciana C. O estágio supervisionado na formação inicial de professores: Aproximações com o contexto escolar. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE PROFESORADO PRINCIPIANTE E INSERCIÓN PROFESIONAL A LA DOCENCIA, 3, 2012, Santiago-Chile. **Anais...** Santiago-Chile, 2012, p. 1-11.

SCHÖN, Donald A. **El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan**. Tradução de José Bayo. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1998. 319p.

_____. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antonio (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p.77-91.

SERRAZINA, Maria L., MATOS, José M. **Didáctica da Matemática**. Lisboa: Universidade Aberta, 1996. 294p.

SHULMAN, Lee S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado**, Granada-Espanha, v. 9, n. 2, 2005, p. 1-30.

_____. **Forgive and remember: the challenges and opportunities of learning from experience**. University of California: Santa Cruz, 2002, p. 59-66.

_____. Professional Development: Learning from Experience. In: WILSON, Suzanne. M. (Ed.). **The wisdom of practice: essays on teaching, learning and learning to teach**. United States of America: Jossey-Bass, 2004b, p. 501-520.

_____. Those who understand: knowledge growth in teaching. In: WILSON, Suzanne. M. (Ed.). **The wisdom of practice: essays on teaching, learning and learning to teach**. United States of America: Jossey-Bass, 2004a, p.189-215.