



Programa de Estágio Supervisionado: uma real integração entre Universidade e Escola da Educação Básica

Barbara Corominas Valério

Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo
Brasil

barbarav@ime.usp.br

Cláudia Cueva Candido¹

Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo
Brasil

cueva@ime.usp.br

Resumo

Este trabalho descreve a pesquisa realizada junto ao Programa de Estágio do Instituto de Matemática e Estatística da USP. Verifica-se a partir de análise de relatos que as ações desenvolvidas no programa promovem uma efetiva inserção dos futuros professores nas questões relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem da Educação Básica. A pesquisa, de caráter qualitativo, ocorreu nos últimos 10 anos envolvendo alunos de licenciatura em matemática e professores da Educação Básica da rede pública de ensino da Grande São Paulo. Relatamos também os principais resultados do projeto Ensino de Matemática Elementar do Observatório da Educação, financiado pela CAPES, realizado no ambiente do Programa durante os anos de 2013 e 2014, envolvendo também alunos do curso de pós-graduação. É possível concluir que as atividades desenvolvidas promovem uma formação inicial em que teoria e prática estão realmente integradas, propiciando ainda uma rica interação entre formação inicial e formação continuada.

Palavras chave: formação inicial, formação continuada, estágio supervisionado, pós-graduação em ensino de matemática.

Introdução

O Programa de Estágio Curricular Supervisionado foi criado no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, IME-USP, no início dos anos 2000, por ocasião de ampla reformulação do curso de Licenciatura em Matemática. Entre os objetivos de sua criação destaca-se o de promover, ainda na formação inicial de professores, a integração entre formação profissional e formação científica, em contraposição ao modelo vigente no século XX em que, após o Bacharelado em Matemática, o diploma de licenciado dependia apenas de complementação pedagógica.

¹ Este trabalho foi parcialmente financiado pela CAPES (AUXPE - OBEDUC – 0988/2013).

Um dos fatores apontados para a separação entre teoria e prática na formação inicial de professores tem sido o distanciamento entre as Instituições de Ensino Superior e as escolas de Educação básica. Tal fato já era apontado por Schön em sua proposta de formação do profissional reflexivo

(...) as escolas profissionais das universidades contemporâneas privilegiam o conhecimento sistemático. A racionalidade técnica, a epistemologia da prática predominante nas faculdades, ameaça a competência profissional, na forma de aplicação do conhecimento privilegiando a problemas instrumentais da prática. (2000, p.vii)

Implementado em 2009, o programa é composto pela disciplina “Projetos de Estágio”, obrigatória para os alunos do curso de Licenciatura em Matemática, e pelo curso “Aprendendo com Projetos”, de extensão universitária, oferecido a professores de Educação Básica da rede pública de ensino da Grande São Paulo. Nele são realizadas 100 das 400 horas de estágio que um aluno de Licenciatura da USP deve cumprir.

Anualmente o IME-USP faz convênios com escolas públicas a fim de, não somente garantir a realização dos estágios, mas também apoiar a continuidade de formação dos professores. As atividades conjuntas são desenvolvidas a partir de projetos de ensino elaborados por grupos formados por alunos do curso de Licenciatura _os estagiários_ e professores da rede pública _seus supervisores nas escolas_ sob a orientação de um docente do Departamento de Matemática e com apoio de educadores vinculados ao programa.

O trabalho desenvolvido de modo simultâneo nos cursos de Licenciatura e de extensão promove a articulação entre formação inicial e continuada de professores. Favorece a reflexão da prática profissional por parte dos professores regentes nas escolas parceiras e o real contato dos licenciandos com as questões específicas da futura profissão.

A presença do professor supervisor em todas as etapas do processo é fundamental para o sucesso das atividades. Por essa razão, os professores supervisores têm sido convidados a se matricularem no curso de extensão após mostrarem interesse pelo projeto ao lecionarem em escolas que já fizeram parceria com o programa ou ao participarem de atividades no CAEM (Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática do IME/USP). Em 2009, na primeira vez que a disciplina e o curso de extensão foram oferecidos, a proposta também foi apresentada a algumas diretorias de ensino da região oeste da cidade de São Paulo, região onde está localizado o campus da Universidade. A finalidade dessa seleção é procurar garantir a participação de professores supervisores que realmente estejam dispostos a receber estagiários em suas salas de aula, que se envolvam com o grupo na elaboração de projetos e que socializem experiências de sua prática profissional durante os encontros do programa de estágios. Apesar dessa seleção parecer restritiva, desde a criação do programa, o IME/USP já firmou convênio com escolas públicas de todas as regiões da cidade de São Paulo e de municípios vizinhos; temos tido estágios realizados em todos os níveis da Educação Básica e, inclusive, na Educação de Jovens e Adultos. As características comuns entre as escolas parceiras têm sido, dentre outros, IDEB abaixo do esperado, falta de motivação para aprender e defasagem de conceitos de Matemática por parte de vários alunos. A característica comum aos professores participantes é a vontade de discutir essas questões e encontrar caminhos para melhorar seu trabalho junto aos alunos.

Desenvolvimento

O trabalho no Programa de Estágio Supervisionado é desenvolvido, no decorrer do ano letivo, em cerca de 18 encontros no IME/USP entremeados por 100 horas de estágio efetivo nas

escolas parceiras. Vale destacar que nos encontros contamos com a presença dos professores regentes de classe e dos educadores vinculados ao programa, além dos estudantes de Licenciatura.

No início de cada ano letivo os participantes dividem-se em grupos, compostos por um professor supervisor e cerca de quatro estagiários. Cada grupo escolhe um tema para o projeto de estágio e esquematiza o cronograma para sua execução. Desde as primeiras visitas às escolas os estagiários familiarizam-se com a sala de aula em que será aplicado o projeto. No primeiro semestre, com base no estudo dos conceitos matemáticos relacionados ao tema escolhido e em avaliação diagnóstica aplicada aos alunos da turma que receberá o projeto, o grupo esboça um pré-projeto e o submete à apreciação dos educadores e do docente responsável. Em reuniões subsequentes, as atividades propostas são, muitas vezes, reformuladas após serem apresentadas e discutidas pelos participantes do programa. Trata-se de um processo dinâmico em que fica clara a especificidade do trabalho do professor, em que, a todo momento, é preciso reavaliar as ações de modo a atender às necessidades dos alunos. Já no segundo semestre, os alunos passam à aplicação do projeto.

Na elaboração dos projetos de ensino, os estagiários são incentivados a desenvolver atividades diferentes das rotineiramente propostas pelo regente de classe, pois entendemos que é no momento do estágio que o estudante pode ousar e colocar em prática toda a teoria de Didática da Matemática, com o apoio da equipe de educadores e, principalmente, do professor supervisor. Com isso queremos discutir a viabilidade da aplicação de projetos inovadores, dar oportunidade aos alunos da escola parceira de participarem de atividades diferenciadas e aumentar o repertório dos professores regentes, mostrando a eles que a aplicação de atividades não rotineiras pode ser tão ou mais eficaz para a aprendizagem do que a sua prática usual.

Com essa perspectiva, colocamos em discussão alguns temas relacionados a metodologias de ensino e, especificamente, de Didática da Matemática. Textos envolvendo resolução de problemas, uso de jogos e materiais didáticos estruturados ou não, bem como conceitos de contrato didático, transposição didática, registros de representação semiótica, obstáculos didáticos, erros e aprendizagem significativa são naturalmente oferecidos para estudo e reflexão dos grupos.

O desenvolvimento dos projetos sinaliza que com o uso de atividades diferenciadas o processo de sistematização dos conteúdos fica facilitado. Não é raro encontrarmos relatos dos estagiários e dos professores supervisores que os alunos da educação básica fazem referência as atividades desenvolvidas no projeto de estágio ao resolverem questões solicitadas nas mais diversas avaliações.

Integração entre teoria e prática na formação inicial

A possibilidade que os licenciandos têm de trabalharem com uma turma da educação básica durante um ano e serem acompanhados pelo supervisor na escola e o professor na universidade, propicia uma grande troca de informação. Durante os encontros na universidade, os licenciandos relatam como foi a aplicação das atividades elaboradas, o que funcionou em sala de aula e o que eles fariam diferente. Neste momento, a presença do professor supervisor é fundamental, pois sua experiência sobre a realidade escolar é socializada com a turma, o que enriquece a discussão. Os sucessos são comemorados e os insucessos analisados. A diversidade de escolas e as diferentes faixas etárias de crianças envolvidas nos projetos possibilitam múltiplos olhares, enriquecendo as discussões coletivas e ampliando o nível de reflexão. Um aluno em 2017 relatou “O projeto é uma grande oportunidade de experimentar, de aprender com os erros ou acertos (...) é sempre bom aprender compartilhando experiências (...) Entre uma experiência e outra, o aluno é convidado a

refletir, a repensar, como fazer aquela atividade dar certo”.

A influência das discussões realizadas é percebida nos relatórios finais elaborados pelos grupos. É comum encontrarmos trechos que refletem as discussões ocorridas. Um grupo, em 2017, que trabalhava com o 7º ano, após perceberem que vários alunos tinham errado o cálculo da divisão de 2416 por 8, resolveram tentar descobrir a origem do erro. Após vários alunos terem explicado como tinham resolvido a conta, o grupo percebeu que o erro era devido ao uso mecânico do algoritmo da divisão. Com isso, conseguiram identificar a origem do problema e puderam realizar atividades para sanar as dificuldades existentes. Os alunos tomam consciência que dificuldades em conteúdo de anos anteriores, precisam ser resolvidos.

Outro grupo, ainda em 2017, pontuou muito bem sobre a importância da realização de atividades diferenciadas sem, no entanto, abrir mão da sistematização do conteúdo. Com atividades diferenciadas, conseguiam um maior envolvimento da classe o que facilitava inclusive o posterior registro matemático do conteúdo.

Os licenciandos relatam a importância que o desenvolvimento do projeto tem para a formação deles como futuros professores. Frases como *pudemos colocar a mão na massa* são facilmente identificadas nos relatos. Uma aluna, em 2017, que já trabalhava como professora escreveu que para ela o projeto “Colaborou para aprimorar as técnicas de ensino, pois aprendi a sair do roteiro e empregar dinâmicas inovadoras”.

Em 2013, os alunos quando questionados se tinham percebido em si alguma mudança de atitude após a aplicação do projeto, manifestaram que passaram a refletir sobre ações corriqueiras de um professor. Um aluno relatou “A maior mudança em mim foi de falar menos e dar mais pausas para os alunos pensarem. Alguns raciocínios que me pareciam óbvios são mais complicados que aparentam”. Outro aluno escreveu “Sim, quando percebi que uma explicação, completa leva o aluno apenas a reproduzir as palavras que eu disse, passei a tentar levar o aluno a desenvolver o problema por si”. Segundo Pimenta e Lima (2006, p.14) “A aproximação à realidade só tem sentido quando tem conotação de envolvimento, de intencionalidade, pois a maioria dos estágios burocratizados, carregados de fichas de observação, está numa visão míope de aproximação da realidade”.

Pelos relatos, fica claro que os alunos reconhecem a importância em dominar o conteúdo específico, mas que só isso não basta. É necessário que se tenha o conhecimento pedagógico do conteúdo, que se conheça o aluno e suas potencialidades. Estas características podem ser comparadas com o que Shulman (1987, p.8) chama de “Categorias da base de conhecimento”.

Integração entre pós-graduação e programa de estágio

O ambiente em que ocorre o Programa de Estágios do IME tem potencial para favorecer, não somente a interação entre formação inicial e continuada, mas também a articulação entre a pós-graduação e a Educação Básica.

Em particular, no bojo do Programa foi desenvolvido, nos anos de 2013 e 2014, o projeto “Ensino de Matemática Elementar”, filiado ao Observatório da Educação e financiado pela CAPES. A equipe, formada por bolsistas da CAPES, contou com cinco professores da Educação Básica, do curso de extensão “Aprendendo com Projetos”, cinco alunos de graduação, matriculados na disciplina “Projetos de Estágio”, e três estudantes do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática.

Com o objetivo de estabelecer um vínculo de cooperação entre professores da rede pública

de ensino da grande São Paulo e os diversos personagens do IME-USP, a dinâmica de trabalho incentivou professores regentes a aprofundarem conhecimentos de Matemática e a desenvolverem autonomia para aprimoramento de sua prática profissional; além disso, promoveu uma forte interação entre pós-graduandos e professores da Educação Básica, de modo a motivar a pesquisa acadêmica por demandas reais da escola pública e, em contrapartida, contribuir para a reflexão dos professores quanto a suas práticas pedagógicas.

Os alunos da graduação atuaram como observadores efetivos das salas de aula dos professores regentes e auxiliaram os estudantes do Mestrado em Ensino na coleta de dados.

Os professores regentes foram incentivados a elaborarem, com apoio dos mestrandos, seus próprios projetos de ensino. Apesar de apresentarem uma certa resistência a exporem suas ideias e a trabalharem com essa metodologia, foram desenvolvidos pelas professoras e aplicados a suas turmas um projeto com mandalas, um projeto com jogos e um projeto de alfabetização matemática.

Os pós-graduandos, também presentes nos encontros do programa de estágio supervisionado, tiveram oportunidade de observar todo o trabalho realizado pelos estagiários e seus supervisores, de discutir sobre questões da prática do professor com todos os participantes.

Houve momentos de importante reflexão dos temas tratados no programa e pudemos constatar que a presença dos mestrandos na equipe facilitou o diálogo propiciou a diminuição da distância entre os professores da Educação Básica e os docentes da Universidade.

Além disso, o aprofundamento da interlocução entre professores e mestrandos incrementou troca de conhecimentos específicos de matemática e de metodologias de ensino e teve influência decisiva nas pesquisas que deram origem a três dissertações de Mestrado.

A partir do contato de uma das mestrandas com uma professora regente que já trabalhava com resolução de problemas em turmas de Ensino Médio surgiu o tema da primeira dissertação de Mestrado (Prado, 2015). Mestranda e professora regente de classe dedicaram-se a estudar o tema e, na pesquisa de campo, investigaram a incidência das diversas representações semióticas em que os alunos se apoiaram para resolver uma coleção de problemas adaptados do Rali Matemático Transalpino.

Outro trabalho de Mestrado teve origem em uma aparente contradição – as professoras regentes destacavam, frequentemente, a importância do incentivo ao raciocínio lógico no ensino da Matemática e, no entanto, por meio de pesquisa documental foi possível constatar que, em geral, os conceitos matemáticos eram tratados, em suas salas de aula, de maneira mecânica e havia prevalência de solicitações de cálculo direto por meio de algoritmos; além disso, observou-se que a nota dada a questões de prova dependia muito mais da resposta certa do que do raciocínio do aluno. A análise de entrevistas e de várias discussões na equipe levou a concluir que, em geral, as professoras tinham dificuldade em identificar os tipos de validação de hipóteses matemáticas nos diversos níveis de escolaridade. Em particular, não faziam distinção entre argumentação lógica no tratamento de uma questão e o cálculo para obter a resposta. Além da dissertação de mestrado (Matheus, 2016), essa pesquisa contribuiu para a formação continuada com o oferecimento do curso de atualização “Desenvolvimento do Raciocínio Lógico” (CAEM, 2015) a cerca de 40 professores da Educação Básica.

A questão norteadora da terceira pesquisa de Mestrado (Silva, 2016) foi “em que medida, a participação de professores em cursos de formação continuada tem potencial reformador em sua prática profissional?”. A mestranda analisou os projetos de ensino elaborados pelas professoras

regentes. Em entrevistas realizadas com as professoras de Educação Básica participantes, elas declararam que as atividades de formação continuada de que haviam participado ao longo da carreira, pouco influenciaram para qualquer mudança de sua prática. Relataram que, ao contrário, a elaboração de um projeto próprio de ensino, as atividades realizadas como supervisoras de estágio e as discussões sobre diversos temas abordados no processo motivaram-nas a refletir sobre as questões da sala de aula e a, efetivamente, transformar sua prática profissional.

Considerações finais

Após análise do material produzido ao longo destes anos, é possível afirmar que a participação nas atividades propostas propiciam aos estagiários uma experiência única. Ainda durante a formação inicial, os alunos de licenciatura têm a oportunidade de vivenciar a realidade escolar. Ao acompanharem uma turma de alunos da escola básica durante um ano, eles passam a ter conhecimento não só dos problemas relacionados ao processo de ensino e aprendizagem da matemática, que antes tinham sido discutidos apenas a nível teórico, mas também passam a ter maior consciência dos problemas sociais que estão presentes na realidade de uma sala de aula e que interferem diretamente no desenvolvimento dos alunos. Zeichner salienta que “Pesquisas têm mostrado claramente que as experiências de campo constituem importantes ocasiões para que se efetive a aprendizagem docente” (2010, p.484).

Em 2009 uma aluna relata “Esse momento foi muito importante em minha formação como professora, proporcionou um primeiro contato profissional e favoreceu o desenvolvimento das primeiras ideias de reflexão sobre a prática ainda durante a formação inicial”.

Desde sua criação o programa de estágios proporciona integração entre formação inicial e formação continuada. Mostra-se também ambiente rico para a articulação entre a pesquisa acadêmica em ensino e a prática profissional do professor de Matemática. Por meio de relatos de licenciandos e de entrevistas fornecidas a estudantes de pós-graduação, foi possível constatar mudanças importantes na atuação dos professores quanto a hábitos de estudo e pesquisa, planejamento didático, necessidade de motivar os alunos com atividades contextualizadas e desafiadoras, indicando que o programa de estágios tem potencial para contribuir eficazmente com a melhoria da Educação Básica.

Referências e bibliografias

- Matheus, A. R. (2016). *Argumentação e Prova na Matemática Escolar*. (Dissertação de Mestrado) Universidade de São Paulo (IME-USP), Brasil.
- Pimenta, S. G.; Lima, M. S. L. (2006). Estágio e docência: diferentes concepções. *Poiesis Pedagógica*, 3(3-4), 5-24. doi: [10.5216/rpp.v3i3e4.10542](https://doi.org/10.5216/rpp.v3i3e4.10542)
- Prado, M. (2015). *Resolução de Problemas e Representações Semióticas: uma experiência no ensino médio inspirada no rali matemático*. (Dissertação de Mestrado) Universidade de São Paulo (IME-USP), Brasil.
- Schön, D. A. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre. Artmed.
- Shullman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.

Silva, J. P. (2016). *Formação Continuada do Professor de Matemática: reconhecimento de indícios de prática reflexiva em um estudo de caso de processo de formação realizado por meio de projetos*. (Dissertação de Mestrado) Universidade de São Paulo (IME-USP), Brasil.

Zeichner, K. (2010). Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. *Educação*. Santa Maria, 35(3), 479-504.