



Reflexões sobre o Desenvolvimento Profissional do Professor de Matemática: Subprojeto de Matemática de Ilha Solteira do PIBID/UNESP em evidência

Silvia Regina Vieira da Silva
Inocência Fernandes Balieiro Filho

Como citar: SILVA, Silvia Regina Vieira da; BALIEIRO FILHO, Inocência Fernandes. Reflexões sobre o Desenvolvimento Profissional do Professor de Matemática: Subprojeto de Matemática de Ilha Solteira do PIBID/UNESP em evidência. *In*: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima *et al.* **PIBID/UNESP Forma(A)ção de professores: percursos e práticas pedagógicas em Ciências Exatas e da Natureza**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. p. 139-156. DOI: <https://doi.org/10.36311/2018.978-85-7983-962-7.p139-156>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

REFLEXÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA:
SUBPROJETO DE MATEMÁTICA DE ILHA SOLTEIRA
DO PIBID/UNESP EM EVIDÊNCIA

Silvia Regina Vieira da Silva
Inocência Fernandes Balieiro Filho

“Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

Paulo Freire (1921 – 1997)

INTRODUÇÃO

São inúmeras e diversas as pesquisas em âmbito internacional e nacional que discutem a formação do professor de Matemática. Diversos aspectos da profissão docente e dos conhecimentos e saberes dos professores de Matemática são pontos de análise e discussão, mas parte significativa dessas pesquisas enfatiza a necessidade de promover uma formação docente que articule teoria e prática, por meio de ações que levem em conta a complexidade e a diversidade da realidade escolar e que possibilitem o desenvolvimento de outros aspectos que são necessários para

<https://doi.org/10.36311/2018.978-85-7983-962-7.p139-156>

que o professor possa ter um bom desempenho na sua atuação, que vão além do conhecimento dos conteúdos específicos e do conhecimento de abordagens didáticas.

Ponte (2002), Alarcão (2003) e Zeichner (2008) destacam a importância do conhecimento prático, da reflexão e da postura de pesquisador para o desenvolvimento profissional do professor.

Zeichner (2008), por exemplo, enfatiza o papel da reflexão como estratégia para que o professor produza conhecimentos sobre sua prática e sobre o processo de ensino. Nesta perspectiva, os professores podem contribuir para o desenvolvimento do conhecimento sobre a atividade docente tanto quanto as universidades.

Ponte (2014) aponta que as diferentes abordagens teóricas que tratam da formação de professores enfatizam a importância dos aspectos sociais e culturais para o desenvolvimento profissional do professor, ou seja, para promover o desenvolvimento profissional do professor é necessário que sejam propostas ações que promovam a reflexão sobre a atividade docente, com um envolvimento efetivo do professor nas ações propostas e suporte oferecido pelo grupo de trabalho do qual ele faz parte. Neste enfoque, segundo Ponte (2014), sete aspectos são fundamentais: colaboração, prática como ponto de partida da formação, foco na aprendizagem do aluno, integração entre conteúdo e didática, investigação profissional, mudança nos contextos profissionais e tecnologia e uso de recursos.

As políticas públicas nacionais das duas últimas décadas apontam a importância do desenvolvimento de um trabalho, pelos Cursos de Licenciatura, que aproximem o futuro professor da realidade escolar. As *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Superior, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*, de 08 de maio de 2001, por exemplo, apontam o isolamento das escolas de formação e o distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino da Educação Básica, como questões a serem enfrentadas na formação de professores. As *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica*, de 09 de junho de 2015, sinalizam que os Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura devem promover a inserção dos

estudantes de licenciatura nas escolas de Educação Básica da rede pública de ensino, considerado como espaço privilegiado da atividade docente.

Considerando as pesquisas citadas e os desafios atuais da formação de professores, neste artigo discutimos as atividades desenvolvidas pelos participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESP do Campus de Ilha Solteira/SP ao longo do desenvolvimento do subprojeto em três escolas públicas estaduais da cidade de Ilha Solteira no Estado de São Paulo e as contribuições dessas atividades para a uma formação inicial e continuada do professor, que envolva a realidade escolar, promovendo uma formação mais abrangente.

CONTEXTO DO SUBPROJETO DE MATEMÁTICA

O subprojeto PIBID de Matemática da UNESP de Ilha Solteira é desenvolvido nas três escolas públicas estaduais da cidade. São duas escolas de Ensino Fundamental e uma escola de Ensino Médio. O subprojeto foi iniciado com 30 bolsistas de Iniciação à Docência, 6 supervisores e 2 coordenadores de área (atualmente, o subprojeto conta com 24 bolsistas de Iniciação à Docência, 5 supervisores e 2 coordenadores de área).

As ações desenvolvidas pelo subprojeto beneficiam 1.686 alunos e buscam atender as demandas de cada uma das escolas. Na escola de nível médio, por exemplo, algumas das ações desenvolvidas são interdisciplinares (com os subprojetos de Física e Biologia). Já nas escolas de Ensino Fundamental, algumas das ações buscam promover a participação das famílias dos alunos.

ENSINO FUNDAMENTAL

O subprojeto é desenvolvido em duas escolas estaduais da cidade: uma escola regular (denominação utilizada para diferenciar essa escola da escola de tempo integral) e uma escola de tempo integral.

Em 2014, cada escola tinha 10 bolsistas de Iniciação à Docência e 2 supervisores. A partir de junho de 2015, a escola regular continuou com

10 bolsistas de Iniciação à Docência e 2 supervisores, mas a escola de tempo integral passou a ter 8 bolsistas de Iniciação à Docência e 1 supervisor.¹

Em ambas as escolas, os bolsistas acompanham os professores de Matemática em suas aulas. Inicialmente, o objetivo do acompanhamento é conhecer a realidade escolar e as especificidades de cada uma das turmas e avaliar o desempenho dos alunos em Matemática. Essa etapa é feita por meio de observação, aplicação de questionários diagnósticos e conversas com o professor da turma. Com esses dados é possível elaborar as ações que serão propostas, considerando as necessidades dos professores e dos alunos da escola, referentes ao ensino e a aprendizagem de Matemática.

Em seguida, valendo-se dos resultados obtidos mediante a avaliação diagnóstica e da convivência dos bolsistas na escola, são elaboradas atividades para serem desenvolvidas nas escolas. Nas orientações individuais aos bolsistas, são indicadas referências bibliográficas adequadas para a elaboração das atividades. Para a elaboração das atividades o bolsista estuda os conteúdos que são desenvolvidos em sala de aula, analisa materiais didáticos com relação aos conteúdos estudados e elabora as Atividades Diferenciadas, por meio do uso de Jogos, uso da Informática e das Novas Tecnologias, Resolução de Problemas e História da Matemática. As atividades elaboradas são desenvolvidas com os alunos das escolas, nas aulas de Matemática. Após o desenvolvimento das atividades os resultados são avaliados, compartilhados e discutidos nas reuniões semanais na Universidade e nas reuniões de Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC).

Além da bibliografia indicada para cada atividade que é desenvolvida, a coordenação solicitou que os bolsistas lessem o Currículo de Matemática do Estado de São Paulo, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática e o Projeto Político Pedagógico de cada uma das escolas. Essas leituras deram subsídio para as discussões realizadas entre os bolsistas e o coordenador de área.

¹ Em junho de 2015, a CAPES cancelou as bolsas que estavam em período de transição. No caso do subprojeto de Matemática da UNESP do Campus de Ilha Solteira, três bolsistas de Iniciação à Docência foram excluídos do Programa e antes que pudéssemos efetuar novas inclusões, as bolsas foram suprimidas. Com isso, em adequação aos limites estipulados pela CAPES, foi necessário excluir também um supervisor.

ENSINO MÉDIO

O subprojeto é desenvolvido na única escola estadual de Ilha Solteira que oferece somente o Ensino Médio regular. Há outra escola de nível médio, porém que oferece o Ensino Técnico (ETEC/Centro Paula Souza). Para tanto, contávamos com 10 bolsistas de Iniciação à Docência e dois supervisores. Mas, a partir de junho de 2015, perdemos uma bolsa de Iniciação à Docência².

A participação em sala de aula dos bolsistas foi aumentando com o passar do tempo. Num primeiro momento, para conhecer a rotina da escola e adaptação dos alunos da sala com os alunos do curso de Licenciatura em Matemática, a participação dos bolsistas ficou limitada a observação das aulas. Posteriormente, teve início um processo de planejamento conjunto de aulas. Os supervisores e os bolsistas passaram a se reunir uma vez por semana para planejar as aulas. Além disso, os bolsistas passaram a auxiliar os supervisores nas aulas tirando dúvidas dos alunos ao mesmo tempo em que eles resolviam exercícios. E, finalmente, os bolsistas passaram a participar de forma mais ativa nas aulas, sempre em parceria com os supervisores, mediante a elaboração de avaliações diagnósticas, da elaboração de atividades visando sanar dificuldades detectadas, do planejamento de aulas diferenciadas e da organização de eventos envolvendo os alunos da escola.

Além das reuniões semanais com os supervisores, os bolsistas participaram de reuniões quinzenais com a coordenação e reuniões mensais com a equipe toda (coordenação e supervisão). E, considerando que na escola existiam (existem) outros subprojetos (Biologia e Física), em 2014 foram realizadas reuniões mensais para tratar temas gerais e planejar ações conjuntas.

Em 2015, em turmas da primeira série, os bolsistas e supervisores iniciaram os temas com algum material alternativo ou atividade diferenciada. Além disso, foi realizada uma avaliação diagnóstica sistematizada, visando detectar quais eram as dificuldades que os alunos tinham em relação as quatro operações. Depois de efetivar uma análise qualitativa das respostas, planejamos várias ações: exibição de filme, aplicação de jogos, resolução de desafios. E, neste ano, 2016, em turmas da segunda série,

² Ver nota 1.

surgiu outro desafio: incluir na carga horária destinada ao projeto, a leitura de textos para refletir a prática vivenciada na escola.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Os dados apresentados foram obtidos por meio das planilhas de atividades individuais mensais dos bolsistas de Iniciação à Docência, dos relatórios dos bolsistas e dos supervisores, das atas das reuniões, das anotações de campo dos coordenadores de área das atividades e reuniões na escola e na Universidade e do Relatório Anual elaborado pelos coordenadores.

Para a análise de dados foi utilizada a Análise do Conteúdo que conforme Bardin (2011) tem dois objetivos:

- *A superação da incerteza*: o que eu julgo ver na mensagem estará lá efetivamente contido, podendo esta “visão” muito pessoal ser compartilhada por outros? Por outras palavras, será a minha leitura válida e generalizável?
- *E o enriquecimento da leitura*: se um olhar imediato, espontâneo, é já fecundo, não poderá uma leitura atenta aumentar a produtividade e a pertinência? Pela descoberta de conteúdos e de estruturas que confirmam (ou infirmam) o que se procura demonstrar a propósito das mensagens, ou pelo esclarecimento de elementos de significações suscetíveis de conduzir a uma descrição de mecanismos de que *a priori* não possuíamos a compreensão. (BARDIN, 2011, p. 35).

Para a análise realizada foram seguidas as seguintes etapas sugeridas por Bardin (2011): 1. pré-análise: para organização do material, elaboração de pressupostos e objetivos e direcionamento da análise; 2. exploração do material; e 3. tratamento dos dados obtidos e interpretação.

No caso das ações do Ensino Médio, dados também foram obtidos por meio de narrativas. As narrativas têm se mostrado um instrumento de registro importante e significativo quando se tem por objetivo aprender e refletir sobre suas próprias experiências e sobre as experiências de outras pessoas envolvidas num projeto. O aspecto principal da abordagem sociocultural mediante a narrativa está na compreensão de que, quando participamos de um projeto, por exemplo, estamos vivendo em um con-

tínuo contexto experiencial, social e cultural, pois ao mesmo tempo em que contamos nossas histórias, refletimos sobre nossas vivências, explicitando aos outros participantes nossos pensamentos, por meio de nossas vozes (BOLZAN, 2002, p. 75). Segundo Clandinin (1993), o professor, ao narrar suas experiências aos outros, ou até mesmo no ato de escrever as narrativas, ensina e aprende. Aprende, porque, ao narrar, organiza suas ideias, sistematiza suas experiências, produz sentido a elas e, portanto, novos aprendizados para si. Ensina, porque o outro, diante das narrativas e dos saberes de experiências do colega, pode (re)significar seus próprios saberes e experiências. Ainda,

quando nós ouvimos as histórias dos outros e contamos a nossa própria, nós aprendemos a dar sentido às nossas práticas pedagógicas como expressões do nosso conhecimento prático pessoal, que é o conhecimento experiencial que estava incorporado em nós como pessoas e foi representado em nossas práticas pedagógicas e em nossas vidas (CLANDININ, 1993, p. 1)

Para Clandinin e Connelly (2000), a narrativa é a melhor maneira de estudar e compreender a experiência. “[...] o pensamento narrativo é a forma-chave da experiência e uma maneira-chave de escrever e pensar sobre a mesma” (p. 18). Ou seja, acreditamos que a construção das narrativas possibilitará uma ressignificação e reinterpretação sobre a escola, sobre a identidade docente, colocando em evidência emoções e razões, as quais antes talvez não fossem perceptíveis.

DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES DO SUBPROJETO PIBID/UNESP DE MATEMÁTICA DE ILHA SOLTEIRA

Na escola de Ensino Fundamental regular, o subprojeto do Edital 2013 é uma continuidade do subprojeto desenvolvido, relativo ao Edital 2009. Com isso, já há uma parceria aprofundada com a escola. Essa escola tem 450 alunos matriculados do 6º. ao 9º. ano. Como não se trata de uma escola de tempo integral, além das atividades já descritas, no período da tarde, alguns bolsistas realizam um *Plantão de Dúvidas* para os alunos.

Na escola de tempo integral, além das atividades comuns, no período da tarde, alguns bolsistas desenvolvem atividades diferenciadas para o *Clube de Matemática*. Essa escola tem 434 alunos.

Nas duas escolas, uma atividade comum desenvolvida em 2014 e no primeiro semestre de 2015 foi a elaboração de um Informativo de Matemática. Percebemos a dificuldade dos alunos na interpretação de textos, em especial, na interpretação de textos de problemas de Matemática. Por isso, no final do primeiro semestre de 2014, os bolsistas do PIBID se reuniram para elaborar um jornal matemático que contivesse curiosidades e desafios matemáticos e dicas de gramática da Língua Portuguesa. O *Informativo Matemático* busca despertar nos alunos a curiosidade em relação à Matemática e também promover a leitura. Todos os Informativos Matemáticos foram disponibilizados para os alunos e professores da escola de forma impressa com o propósito de facilitar o manuseio e o compartilhamento. Por meio das conversas com os alunos, percebemos que os familiares também leram o Informativo e se envolveram com as atividades dos filhos ao tentar resolver os desafios. Notamos também que foi importante oferecer aos alunos a oportunidade de ter contato com um pouco da História da Matemática mediante um material diferente. Além disso, percebemos que o *Informativo Matemático* motivou os alunos a participar e interagir mais nas aulas de Matemática.

Na escola de Ensino Médio o subprojeto teve início em 2014. A seleção dos supervisores foi realizada depois de efetivada a distribuição de disciplinas. Assim, não conseguimos contemplar somente (ou a maioria) as primeiras séries, como pretendíamos.

As ações do subprojeto e a colaboração entre bolsistas e professores da escola foram crescendo gradativamente. No início, os bolsistas apenas observavam as aulas, mas com o tempo a participação foi aumentando. E, ao passo que a participação em sala de aula crescia, os bolsistas puderam estudar os documentos curriculares oficiais como, por exemplo, os *Parâmetros Curriculares Nacionais* e o *Currículo do Estado de São Paulo*. O supervisor também foi tendo sua participação ampliada ao longo das atividades do subprojeto. No início, por exemplo, as aulas não eram planejadas em conjunto com os bolsistas de Iniciação à Docência, porém, com o tempo, essa prática foi incorporada.

A primeira intervenção dos bolsistas ocorreu depois que, em parceria com os supervisores, foram observados erros recorrentes em sala de aula, ao mesmo tempo em que os alunos resolviam exercícios. Assim, foi planejada uma avaliação diagnóstica relacionada às quatro operações e equações de primeiro grau. A avaliação foi realizada e o material obtido foi analisado. Com os resultados foi planejada uma intervenção em sala de aula. Foi nesse momento que teve início o planejamento em conjunto, entre bolsistas e supervisores, das aulas.

No que diz respeito às quatro operações, em 2014, foram utilizadas algumas aulas para que o supervisor, em parceria com os bolsistas, retomasse o assunto por meio de aulas expositivas. No caso das equações, foi elaborada uma atividade utilizando uma balança de dois pratos. Além dessas atividades, os bolsistas participaram da organização de dois eventos: Feira de Ciências da Natureza e Geografia e a Mostra de fotos.

A Feira de Ciências e Geografia foi um evento coordenado por uma professora da escola (supervisora do PIBID - Biologia), que teve um projeto aprovado pela Diretoria de Ensino de Andradina. A Matemática participou da Feira pela parceria entre as licenciaturas, mesmo não podendo seguir nas etapas posteriores (premiação). Para tanto, foi confeccionado um fogão solar, uma pipa tetraédrica, um circuito elétrico e utilizado o Tangran (quebra-cabeças chinês de 7 peças: 5 triângulos, 1 quadrado e 1 paralelogramo) para discutir conceitos geométricos. A participação nesse evento propiciou uma maior interação entre os bolsistas e os alunos da escola, além do desenvolvimento de habilidades relacionadas ao trabalho em grupo.

A Mostra de Fotos, *Um click para o conhecimento*, foi idealizada e organizada pelos bolsistas do PIBID da Matemática, da Física e da Biologia. O objetivo principal foi envolver os alunos do Ensino Médio, das turmas que os bolsistas acompanhavam na escola junto aos professores supervisores, por meio de fotografias tiradas do seu dia a dia e que representassem determinados conhecimentos. As fotografias incluíram legendas que expressavam o conhecimento contido na imagem. O desenvolvimento desse projeto implicou numa melhora (significativa) do contato bolsista-aluno. Além disso, foi possível discutir com os envolvidos alguns conceitos matemáticos, utilizando as fotos.

O registro das atividades mencionadas acima foi realizado mediante planilhas (individuais) mensais e narrativas, nas quais bolsistas puderam explicitar com mais detalhes como foi o desenvolvimento de cada uma das atividades.

Ainda em 2014 ocorreu um acontecimento que vale ressaltar. Um dos bolsistas, aluno do primeiro ano do curso de Licenciatura em Matemática, em virtude das dificuldades encontradas em algumas disciplinas, pretendia desistir do curso de Licenciatura em Matemática; só não o fez, em razão da participação no subprojeto. E, em 2015, conseguiu aprovação em todas as disciplinas e, atualmente, está entre os melhores alunos da turma.

Ainda em 2015, atuando em turmas da primeira série, os bolsistas e supervisores foram desafiados pela coordenação: deveriam iniciar cada tema com algum material alternativo ou atividade diferenciada. Eles utilizaram jogos, vídeos e atividades que desenvolviam alguma habilidade necessária para o desenvolvimento do conteúdo. Além disso, considerando as vivências de 2014, foi realizada uma avaliação diagnóstica sistematizada, destinada a detectar quais eram as dificuldades que os alunos tinham com relação as quatro operações.

Depois de efetivar uma análise qualitativa das respostas planejamos várias ações. A primeira delas foi uma exibição, em uma sala do Campus da UNESP de Ilha Solteira, do filme “O jogo da imitação”, no qual é contada a história do matemático britânico Alan Turing, precursor dos computadores e da inteligência artificial, cuja participação na Segunda Guerra Mundial foi decisiva para a derrota da Alemanha nazista. Tal ação foi fundamentada na suposição de que a dificuldade dos alunos iria além dos conteúdos matemáticos e estaria associada a não valorização do estudo. Depois de assistirmos (bolsistas e coordenação) o filme, elaboramos uma lista de termos utilizados no filme e foram feitos esclarecimentos sobre vocabulário e acontecimentos históricos num roteiro que foi entregue aos alunos no dia da exibição.

Esta ação mobilizou a escola de uma forma geral. Como a maioria dos alunos ou trabalhava ou estudava no contra turno, a exibição do filme foi realizada no período de aula. Assim, a direção exi-

giu que os alunos levassem uma autorização dos pais; quem não levou (poucos), não pôde assistir. Duas turmas por vez foram para o Campus da UNESP de Ilha Solteira e, como a cidade é pequena, os alunos chegaram ao local da exibição a pé, ou de bicicleta, acompanhados dos supervisores e bolsistas.

No final da exibição foi realizada uma discussão sobre o tema: valorização do estudo. Além disso, como o filme proporcionava uma reflexão sobre outros temas, como *bullying* e questões de gênero, aproveitou-se a oportunidade para chamar a atenção para algumas situações. Além da exibição e discussão foi realizado um levantamento posterior: cada aluno, sem identificação, manifestou sua opinião em relação ao filme, destacando pontos positivos e pontos negativos. E, como a análise do material coletado evidenciou algumas dúvidas sobre o filme e indícios sobre preconceito (Alan Turing era homossexual) foi realizado um trabalho posterior em sala de aula.

Além disso, considerando a etapa escolar, optamos, para tentar minimizar as dificuldades detectadas pela aplicação de jogos e resolução de desafios. O grupo (supervisores, bolsistas e coordenação) chegou à conclusão que o tratamento do tema não poderia ser como nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Mas, a equipe estudou a forma como era feita a apresentação das quatro operações e, durante a aplicação dos jogos e desafios, os alunos e supervisores puderam intervir nas dificuldades de forma mais incisiva. Para finalizar essa ação foi realizado outro levantamento, visando verificar se houve alguma evolução. A evolução foi pequena. Mas, levando em consideração o tempo de escolaridade que os alunos tiveram, seria ingenuidade acharmos que uma única intervenção seria suficiente para sanar dificuldades dessa natureza. Entretanto, os bolsistas tiveram oportunidades diferenciadas para refletir sobre diversos temas.

E, para finalizar, em 2016, atuando em turmas da segunda série (a maioria tinha participado do subprojeto em 2014), a coordenadora propôs outro desafio: reorganizar a carga horária visando destinar algum tempo para a leitura de textos. Tal desafio fundamentou-se na importância de refletir a prática sob a luz da teoria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do subprojeto tem contribuído para os participantes de diversas formas. Os licenciandos destacam que a principal contribuição das atividades do PIBID para sua formação profissional é a oportunidade de vivenciar as rotinas da sala de aula e da escola.

A primeira e maior contribuição do PIBID para minha formação inicial, até agora, é a observação direta da sala de aula, da dinâmica entre os alunos e professor, a qual está me agregando novas percepções no funcionamento da sala de aula, úteis para o futuro [...] o fato de poder participar de outros tipos de aula (clube de matemática, aulas livres para discussões), eventos (desfile de Halloween), ajudar os professores na aplicação e correção de provas e ter contato direto com funcionários e outros professores também está contribuindo positivamente para minha experiência prévia na escola, ainda como uma graduanda em matemática. (Bolsista Clarice³, Ensino Fundamental, Relatório 2017).

Os bolsistas também enfatizam que a participação no PIBID contribui para que tenham uma compreensão do real contexto escolar.

A minha participação no PIBID teve uma contribuição significativa para minha formação, porque como aluna de um curso de licenciatura, o que imaginava como seria uma sala de aula, não é a realidade. Vendo os professores dando aula, compreendi a postura de um professor e como tudo deve ser feito. Pois o que estudamos nas salas de aula na faculdade, é bem diferente do que nos deparamos na sala de aula na escola pública. (Bolsista Raquel, Ensino Fundamental, Relatório 2015).

Tais aspectos também estão presentes nos relatos dos bolsistas que atuaram na escola de nível médio.

Com o subprojeto adquiri conhecimentos importantes para a carreira docente como postura, estudo e planejamento. Mas, também adquiri experiência na escola. Acredito que seja importante aprender sobre o funcionamento da escola como um todo. (Bolsista Susi, Ensino Médio, Narrativa 2017).

Nos relatórios e narrativas, entregues pelos bolsistas, foram enfatizadas as seguintes vivências: planejamento de aulas, planejamento de

³ Nas citações foram utilizados pseudônimos.

atividades, convivência com os alunos, conhecer a história de vida de cada aluno, a troca de informações com outros bolsistas, a troca de experiência com o professor da escola, vivenciar a rotina de cada professor e aprender a lidar com a falta de interesse por parte dos alunos.

O convívio com uma rotina escolar, onde, estudantes, professores e direção mostram seus pontos de vista, concluo que diversos fatores influenciam numa decisão e vários fatores podem alterar os objetivos dos professores. Auxiliando a professora em mais de uma turma, tenho bastante contato com os alunos da escola, posso analisar qual a cultura em cada aluno/turma e isso melhora a relação com todos. Além disso, a experiência e a preparação, para uma futura profissão que relacione o âmbito escolar, são adquiridas de forma única quando se tem o contato que é oferecido pelo projeto, onde atuamos diretamente na formação do estudante. (Bolsista Mário, Relatório 2016).

[...] por parte dos alunos o interesse não foi tão grandioso. A escola e os bolsistas sempre fazendo o possível para chamar a atenção dos alunos para o estudo e tentando mostrar como ele é importante. Mas mesmo assim, ainda houve muito descaso com o comprometimento do estudo. (Bolsista Raquel, Ensino Fundamental, Relatório 2014).

No contexto da faculdade estudamos o aprendizado em situações ideais. Com o PIBID aprendi que a escola está longe de ser uma situação ideal. Os alunos têm conflitos que podem atrapalhar o desenvolvimento da aula. Mas, apesar de todas as dificuldades, é possível ministrar uma boa aula a proporcionar o desenvolvimento dos alunos de forma positiva. (Bolsista Paulo, Ensino Médio, Narrativa 2017).

No meu primeiro dia na escola foi um choque de realidade. Tudo ali era extremamente diferente de tudo o que eu tinha vivido. Eu sabia que a maioria dos colégios não era igual ao que eu tinha estudado. Passaram-se os primeiros minutos e percebi que eu deveria ajudar no que pudesse. [...] Nesses quase oito meses entendi e aprendi que a realidade dos outros é diferente da minha. (Bolsista Paula, Ensino Médio, Narrativa 2017).

A reunião geral dos subprojetos PIBID da UNESP ocorreu nesse ano e pude conhecer os outros subprojetos, como atuam, quais as dificuldades que enfrentam, o que temos de diferente e de parecido. [...] pude me identificar com bolsistas que tem as mesmas dificuldades e outros que tem ainda mais problemas. (Bolsista Camila, Ensino Médio, Narrativa 2017).

Preparamos uma aula para lembrar o plano cartesiano e representação da reta no plano. Eu fiquei responsável pela apresentação da parte de representação da reta no plano. Confesso que fiquei bem mais nervosa do que quando apresento seminário na faculdade. É como se estivéssemos fazendo um teste para ver se os alunos nos aprovam ou não. (Bolsista Cristiane, Ensino Médio, Narrativa 2014).

Os bolsistas destacaram que estar inserido na dinâmica de sala de aula possibilitou uma reflexão sobre a prática docente, forneceu a oportunidade de aprender também com o professor da escola e contribuiu para que eles tivessem segurança para trabalhar em sala de aula, elaborando e desenvolvendo atividades que pudessem contribuir para a aprendizagem dos alunos. O ambiente escolar, além de um desafio, constituiu-se em um local de aprendizado para os alunos, inclusive para os que fazem estágio supervisionado.

O período em que estive no PIBID fará com que eu não entre em uma sala de aula 'cru'. O estágio supervisionado do curso auxilia na formação docente, mas não nos prepara totalmente para a realidade de ser professor, de preparar atividade, de confrontar com dúvidas imediatas dos alunos, de contextualizar bibliografias aplicando-as diretamente em sala de aula. (Bolsista Manoel, Ensino Fundamental, Relatório 2014).

A maior experiência que tive foi a convivência com os alunos e saber o motivo e a história que cada aluno contava, sobre a falta de interesse em Matemática e a satisfação enorme ao os ouvir dizerem que estavam entendendo e gostando e também a grande ajuda que recebi nesse um ano da Professora (Supervisora), que sempre me ajudou em tudo que pedi, nos dava total liberdade para trabalhar com os alunos, e desde que entramos nos contou que também precisaria da nossa ajuda, tornando o ambiente bem agradável. A troca de informações com outros bolsistas (que já faziam parte do subprojeto em 2014) foi um fator muito importante também. A bolsista Zélia, por exemplo, nos deu ideias, me ajudou muito emprestando materiais e com troca de ideias, e claro, a leitura de textos, elaboração de relatórios, informativos, textos, atividades em geral. (Bolsista Cora, Ensino Fundamental, Relatório 2015).

Durante o ano de 2017 participamos do planejamento de aulas teóricas e práticas, além de formas de avaliar o rendimento individual dos alunos. Cada atividade desenvolvida exigiu vários quesitos, dentre eles empenho,

estudo, pesquisa e trabalho em grupo. Através do PIBID foi possível que os discentes conhecessem o ambiente, a estrutura e todas as carências do sistema educacional. (Bolsista Ana, Ensino Médio, Narrativa 2017).

O PIBID vem contribuindo positivamente com a minha formação acadêmica. Através da minha participação passei a ter certeza que fiz a opção correta. Apaixonei-me pela atividade docente devido ao impacto que ela tem na sociedade. Espero continuar aprendendo e me preparando cada vez melhor para executá-la como eficiência. (Bolsista Milton, Ensino Médio, Narrativa 2017).

Para os professores supervisores, o trabalho realizado em parceria com os licenciandos promoveu a troca de experiências e levou os supervisores a repensarem as metodologias de ensino utilizadas em sala de aula. Os supervisores, com o tempo, passaram a participar de forma efetiva na formação dos licenciandos, incentivando a participação dos bolsistas no planejamento das aulas e nos processos de tomada de decisão em relação ao desenvolvimento das atividades em sala de aula e extraclasse. Em uma das escolas de Ensino Fundamental, por exemplo, as supervisoras sugeriram uma nova forma de controle de presença dos bolsistas, incluindo seus nomes no livro ponto da escola. Essa ação contribuiu não apenas para o controle de presença, mas levou os bolsistas a assumirem uma nova postura ao se identificarem como parte do corpo docente da escola.

Para as escolas parceiras, as ações do PIBID contribuíram para melhorar os índices nas avaliações externas (SARESP e Prova Brasil), uma vez que os alunos tiveram um melhor desempenho nas questões de Matemática. No caso das escolas de Ensino Fundamental, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) tem ultrapassado a meta estabelecida. A escola regular, em 2011, tinha IDEB igual a 4,5 e passou, em 2015, para um IDEB igual a 5,3 (acima da meta projetada de 5,2). A escola de tempo integral, em 2011, tinha um IDEB igual a 5,3 e passou, em 2015, para um IDEB igual a 6,0 (acima da meta projetada de 5,4).

As ações do PIBID contribuem para uma formação docente mais abrangente dos alunos, uma vez que, em geral, o estágio supervisionado limita-se a observação, participação nas aulas (tirando dúvidas dos alunos) de aulas e quatro aulas de regência. Contribui para uma efetiva participa-

ção da Universidade na comunidade escolar, possibilitando o estudo dos problemas da Educação Básica.

O desenvolvimento do subprojeto contribui para a formação continuada dos coordenadores de área, por promover uma reflexão sobre as experiências vivenciadas (reuniões nas escolas, reuniões com os bolsistas, reuniões com supervisores, as atividades desenvolvidas, as dificuldades encontradas, etc.) e, com isso, promovendo mudanças nas aulas ministradas no Curso de Licenciatura em Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações desenvolvidas pelo subprojeto de Matemática da UNESP de Ilha Solteira têm contribuído para a formação do futuro professor, levando os alunos a refletir sobre as abordagens de ensino, sobre as metodologias de ensino e sobre os processos de aprendizagem que estão presentes na sala de aula. Além disso, ao participar das atividades que são realizadas nas escolas, os bolsistas têm a oportunidade de compreender, de modo mais aprofundado, o contexto social da escola, observando as relações entre professores, entre professor e aluno, entre os alunos e entre funcionários/professores/alunos.

Os bolsistas, inseridos no contexto escolar por meio do subprojeto, desenvolvem a capacidade de planejar aulas que levam em conta as dificuldades de aprendizagem em Matemática dos alunos. Desse modo, os bolsistas têm a oportunidade de refletir e analisar situações do cotidiano escolar e desenvolver a capacidade de tomada de decisão, o que possibilita uma formação prática que nem sempre é vivenciada no curso de licenciatura.

Uma das dificuldades vivenciadas no desenvolvimento do subprojeto foi dar início às atividades na escola de tempo integral (Ensino Fundamental). Os professores de Matemática da escola tinham receio sobre terem seu trabalho em sala de aula avaliado pelos bolsistas. Porém, com o desenvolvimento das atividades, os professores da escola foram compreendendo os objetivos do subprojeto e tendo mais confiança nos alunos. Na escola de Ensino Médio, em 2014, foram realizadas atividades relacionadas

à Copa no Brasil. A escola programou-se sem efetivar um convite aos bolsistas do subprojeto de Matemática. Possivelmente, por ainda não entender o projeto. Assim, as atividades, que tinham sido iniciadas, foram suspensas temporariamente, e os bolsistas se ocuparam de outras atividades. Outra dificuldade foi a falta de comunicação na escola. Algumas vezes, a falta de comunicação entre a direção e a coordenação, com relação aos professores supervisores, dificultou o desenvolvimento de algumas atividades.

Apesar das dificuldades, acreditamos que o desenvolvimento do subprojeto PIBID de Matemática da UNESP de Ilha Solteira vem, gradativamente, atingindo o objetivo proposto de desenvolver um processo de formação do licenciando que incentive a docência e que promova uma formação inicial abrangente. Além disso, o desenvolvimento do subprojeto tem contribuído tanto para a formação continuada dos professores envolvidos (supervisores e colaboradores), como para a reflexão dos coordenadores de área sobre a forma de abordar os conteúdos nas disciplinas que ministram no curso de Licenciatura em Matemática.

O PIBID também contribuiu para o desenvolvimento profissional dos coordenadores de área, nos levando a reflexões sobre nossas práticas em sala de aula, sobre o currículo do Curso de Licenciatura em que atuamos, sobre a organização dos conteúdos que devem ser desenvolvidos nas disciplinas que ministramos e sobre a avaliação. Assim sendo, essas reflexões contribuíram para mudanças em nossas práticas docentes e para nossas práticas de pesquisa e de gestão. As experiências que vivenciamos propiciaram um desenvolvimento pessoal que nos levaram a aperfeiçoar não apenas as nossas práticas na Universidade, mas também nossas práticas sociais. As dificuldades que enfrentamos para a manutenção do PIBID nos levaram a um engajamento político que contribuiu para que pudéssemos repensar nossas crenças sobre Educação, sobre Formação de Professores e sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez, 2003.
- BOLZAN, D. P. V. *A Formação de Professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos*. Porto Alegre: Mediação, 2002.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. MEC. CNE/CP. *Resolução n. 9, de 08 de maio de 2001*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Superior, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. MEC. CNE/CP. *Resolução n. 2, de 09 de junho de 2015*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília, DF, 2015.

CLANDININ, J. D. Teacher education as narrative inquiry. In: CLANDININ, J. D. et al. (Ed.). *Learning to teach, teaching to learn: stories of collaboration in teacher education*. Londres; Nova Iorque: Teachers College; Columbia University Press, 1993.

CONNELLY, F.; CLANDININ, J. *Narrative and story in practice and research*. New York: Teachers College Press, 2000.

PONTE, J. P. A vertente profissional da formação inicial de professores de Matemática. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, v. 11, p. 3-8. 2002.

PONTE, J. P. (Org.). *Práticas Profissionais dos Professores de Matemática*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2014.

ZEICHNER, K. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008.