



## **Formação inicial de professores: propiciando conexões significativas por meio de projetos de estágio**

**Barbara Corominas Valério<sup>1</sup>**

Universidade de São Paulo - USP, Instituto de Matemática e Estatística, Departamento de Matemática, São Paulo, SP, Brasil

### **Resumo**

Uma das formas de propiciar uma formação inicial em que teoria e prática estejam integradas é garantir a realização de um estágio supervisionado, em que exista uma real parceria entre a Instituição de Ensino Superior e a Escola de Educação Básica. Reconhecendo assim a importância do estágio, pode-se questionar quais outras atividades realizadas pelos licenciandos ao longo do curso podem potencializar as reflexões geradas durante sua realização. Neste estudo exploratório, realizado ao longo de 2018 com 77 alunos matriculados na disciplina Projetos de Estágio do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, investigou-se que outras atividades desenvolvidas anteriormente no curso influenciaram este grupo na realização das tarefas propostas na disciplina. Foi identificado que as atividades mais significativas são as que envolvem o conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento este que tem ganhado espaço nas discussões recentes sobre formação inicial e continuada.

**Palavras-chave:** Formação de professores; estágio supervisionado; conhecimento pedagógico do conteúdo.

### **Initial teacher education: providing meaningful connections through internship projects**

#### **Abstract**

One of the ways of providing an initial training in which theory and practice are integrated is to guarantee the performance of a supervised internship, in which there is a real partnership between the Higher Education Institution and the Basic Education School. Thus, recognizing the importance of the internship, it can be questioned which other activities carried out by the undergraduate students during the course can enhance the reflections generated during its completion. In this exploratory study, carried out throughout 2018 with 77 students enrolled in the Internship Projects discipline of the Mathematics Degree course at the Institute of Mathematics and Statistics of the University of São Paulo, it was investigated that other activities developed previously in the course influenced this group in the accomplishment of the tasks proposed in the discipline. It was identified that the most

---

**Submetido em:** 29/09/2020

**Aceito em:** 09/11/2020

**Publicado em:** 21/11/2020

<sup>1</sup> Doutora em Matemática pela Universidade de São Paulo. Professora do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade de São Paulo. Endereço para correspondência: Rua do Matão, 1010, Cidade Universitária, CEP 05508-090 São Paulo, SP. E-mail: barbarav@ime.usp.br.

significant activities are those that involve the pedagogical knowledge of the content, knowledge that has gained space in recent discussions on initial and continuing education.

**Keywords:** Teacher education; supervised internship; pedagogical knowledge of the content.

## **Formación docente inicial: proporcionando conexiones significativas a través proyectos de pasantía**

### **Resumen**

Una de las formas de brindar una formación inicial en la que se integren la teoría y la práctica es garantizar la realización de una pasantía supervisada, en la que exista una verdadera alianza entre la Institución de Educación Superior y la Escuela de Educación Básica. Así, reconociendo la importancia de la pasantía, se puede cuestionar qué otras actividades realizadas por los estudiantes de pregrado durante el curso pueden potenciar las reflexiones generadas durante su realización. En este estudio exploratorio, realizado a lo largo de 2018 con 77 estudiantes matriculados en la disciplina de Proyectos de Pasantía de la Licenciatura en Matemáticas en el Instituto de Matemática y Estadística de la Universidad de São Paulo, se investigó que otras actividades desarrolladas previamente en el curso influyeron en este grupo en el Realización de las tareas propuestas en la disciplina. Se identificó que las actividades más significativas son aquellas que involucran el conocimiento pedagógico del contenido, conocimiento que ha ganado espacio en discusiones recientes sobre educación inicial y continua.

**Palabras clave:** Formación de profesores; pasantía supervisada; conocimiento pedagógico del contenido.

### **1. Introdução**

Na última década o número de estudos que discutem a necessidade de uma formação inicial significativa e que avaliam práticas inovadoras na formação de professores cresceu de maneira significativa. Um dos motivos que impulsionou a divulgação destes trabalhos foi o consenso de que a formação praticada nas Instituições de Ensino Superior (IES) se mostravam, em geral, ineficazes, ou seja, eram insuficientes para subsidiar o trabalho do futuro professor na sala de aula. Alarcão (1996), ao estudar Schön que se refere a profissionais das mais variadas áreas, cita

Nas instituições de formação, os futuros profissionais são normalmente ensinados a tomar decisões que visam a aplicação dos conhecimentos científicos numa perspectiva de valorização da ciência aplicada, como se esta constituísse a resposta para todos os problemas da vida real. Porém, mais tarde, na vida prática, encontram-se perante situações que, para eles, constituem verdadeiras novidades. (ALARCÃO, 1996, p.13)

Em relação ao trabalho do professor, as reflexões de Schön permanecem atuais, pois infelizmente não é difícil encontrar professores que relatam dificuldades de diversas ordens no momento em que assumiram pela primeira vez uma sala de aula. Como causas do problema levantado pode-se citar, o distanciamento nas relações entre as IES e as escolas de Educação Básica e a

separação entre teoria e prática na formação inicial dos professores. Diante deste cenário é necessário repensar os processos de formação docente, visto que

Cada vez mais, os professores trabalham em uma situação em que a distância entre a idealização da profissão e a realidade de trabalho tende a aumentar, em razão da complexidade e da multiplicidade de tarefas que são chamados a cumprir nas escolas. A nova situação solicita, cada vez mais, que esse(a) profissional esteja preparado(a) para exercer uma prática contextualizada, atenta às especificidades do momento, à cultura local, ao alunado diverso em sua trajetória de vida e expectativas escolares. Uma prática que depende não apenas de conhecimentos e de competências cognitivas no ato de ensinar, mas também de valores e atitudes favoráveis a uma postura profissional aberta, capaz de criar e ensaiar alternativas para os desafios que se apresentam. (GATTI, BARRETO e ANDRÉ, 2011, p. 25)

Dentre os trabalhos produzidos nos últimos anos que propiciam discussões sobre questões relacionadas à formação inicial e continuada, destaco os trabalhos produzidos por Zeichner. Em seu artigo “Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades” ele discute o conceito de terceiro espaço ou “espaços híbridos” nos programas de formação inicial de professores. Neste trabalho, ele apresenta vários projetos “promissores quanto à qualificação da aprendizagem docente nos cursos de formação de professores das universidades e das faculdades” (ZEICHNER, 2010, p. 479) em programas formativos nos Estados Unidos. Para o autor a ideia de um terceiro espaço vem da teoria do hibridismo, sugerindo a criação de espaços que reunissem professores do ensino superior e da educação básica.

Terceiros espaços envolvem uma rejeição das binaridades tais como entre o conhecimento prático profissional e o conhecimento acadêmico, entre a teoria e a prática, assim como envolve a integração, de novas maneiras, do que comumente é visto como discursos concorrentes – em que uma perspectiva do isso ou aquilo é transformada num ponto de vista do tanto isso, quanto aquilo. (ZEICHNER, 2010, p. 486)

A criação destes espaços que favorecem o estreitamento nas relações entre as IES e as escolas de Educação Básica, significa uma mudança epistemológica nas propostas de formação, visto que os conhecimentos produzidos na universidade deixam de ter um papel de destaque em relação aos conhecimentos produzidos na sala de aula da escola de Educação Básica. É preciso observar que esta mudança epistemológica traz benefícios a todos os envolvidos no processo, no sentido que o conhecimento produzido nas universidades passa a refletir melhor a realidade do que ocorre na escola de Educação Básica. Os professores da escola têm acesso ao que está sendo discutido nas universidades, propiciando uma formação continuada, e os licenciandos têm a oportunidade de ter acesso a uma formação mais significativa. Com isso percebe-se que “A criação de terceiros espaços na formação de professores envolve uma relação mais equilibrada e dialética entre o conhecimento acadêmico e o da prática profissional, a fim de dar apoio para a aprendizagem dos professores em formação” (ZEICHNER, 2010, p. 487).

Em consonância com o conceito de terceiro espaço proposto por Zeichner é oferecida desde 2009, a disciplina *Projetos de Estágio*, obrigatória aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da USP.

Em 2009, começou a ser oferecida aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP uma disciplina obrigatória anual na qual são cumpridas 100 horas de estágio supervisionado e, em conjunto, é oferecido um curso de extensão para os professores regentes de classe em escola parceira. As aulas do curso de graduação ocorrem junto das aulas do curso de extensão, e diversas atividades são desenvolvidas por grupos formados por alunos do curso de Licenciatura (estagiários) e professores da rede (seus supervisores na escola) sob a orientação de um docente do Departamento de Matemática e apoio de educadores vinculados ao Programa de Formação de Professores. A realização dessas atividades conjuntas promove uma articulação entre a teoria e a prática, além de contemplar uma forte interação com a formação continuada de professores, propiciando, assim, um diálogo maior entre o curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP e a escola de educação básica. (VALÉRIO E VIEIRA, 2018, p.10)

As atividades desenvolvidas neste espaço já se mostraram relevantes não só à formação inicial dos licenciandos, mas também à formação continuada dos professores, servindo inclusive como espaço de pesquisa aos alunos de pós graduação (Valério e Cueva, 2018). Ao cursarem a disciplina, os licenciandos se envolvem em atividades em que devem mobilizar várias habilidades e competências, com o objetivo de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos das escolas de educação básica envolvidas nos estágios.

Considerando, desta forma, que as experiências proporcionadas aos licenciandos ao cursarem a disciplina de *Projetos de Estágio* são relevantes em sua formação, é interessante investigar como outras atividades desenvolvidas ao longo do curso impactam nessas experiências. As atividades que me refiro são as desenvolvidas na realização dos trabalhos de Prática como Componente Curricular e as desenvolvidas nas disciplinas oferecidas na Faculdade de Educação, ou seja, não apenas atividades que trabalham o conhecimento do conteúdo, mas também o conhecimento pedagógico do conteúdo (SHULMAN, 1986). Esta avaliação é importante, não só para a disciplina, mas para a formação integral do licenciando. Diante disso, pode-se questionar o que realmente tem sido significativo na formação dos licenciandos, quais as dificuldades que eles apresentam durante a realização dos estágios e quais reflexões estão sendo propiciadas.

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo investigar junto a um grupo de licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática da USP, quais atividades desenvolvidas no curso influenciaram no trabalho desenvolvido na disciplina *Projetos de Estágio*. A coleta de dados para a realização do estudo foi realizada ao longo do ano de 2018 durante o desenvolvimento da disciplina. Espera-se assim, promover reflexões que possam contribuir com ações afirmativas na formação inicial do professor de matemática.

## 2. Procedimentos Metodológicos

As reflexões que faço sobre a influência que algumas atividades exerceram sobre a formação de um grupo de licenciandos em matemática, estão baseadas em uma pesquisa exploratória (GIL, 2011) realizada ao longo do ano de 2018, com alunos que estavam matriculados na disciplina Projetos de Estágio. Existiam três turmas, totalizando 77 licenciandos matriculados, além de 15 professores matriculados no curso de extensão *Projetos de Estágio: Aprendendo Matemática com Projetos*. Os professores eram responsáveis por turmas regulares em escolas públicas da cidade de São Paulo, Osasco, São Bernardo e Barueri.

Foram analisadas as respostas obtidas em 3 questionários respondidos pelos licenciandos. As questões elaboradas foram em sua maioria dissertativas, ou seja, questões abertas, conforme Gil (2011). Esta escolha foi feita para permitir que os dados coletados pudessem refletir melhor a diversidade de experiências que os licenciandos tiveram ao longo de seu percurso formativo. O vínculo estabelecido entre os envolvidos ao longo do ano favoreceu que as questões dissertativas fossem bem aceitas. Também foram apresentadas questões fechadas, mas tomou-se o cuidado de acrescentar o item “outros”, contornado assim, “o risco de não incluir todas as alternativas relevantes” (GIL, 2011, p. 123) que este tipo de questão pode envolver.

Os questionários foram aplicados em três momentos distintos. O primeiro, aplicado no primeiro dia de aula da disciplina em fevereiro, o segundo no primeiro dia de aula em agosto, após o recesso escolar de julho, e o terceiro na última aula em dezembro. Do total de licenciandos matriculados, 63 responderam ao primeiro questionário, 51 ao segundo e 59 ao terceiro. Os questionários foram disponibilizados em papel e a sua devolução não era obrigatória.

Apesar dos questionários terem os mesmos objetivos gerais, focaram em aspectos distintos devido ao momento em que foram aplicados. Para simplificar a redação, o primeiro questionário será denotado por A, o segundo por B e o terceiro por C. Ao longo deste texto também serão citados alguns trechos dos questionários, para isso os alunos foram numerados de 01 a 77.

O questionário A, composto apenas por questões dissertativas, teve como objetivo levantar informações sobre algumas atividades realizadas pelos licenciandos, além de propor a questão “Em sua opinião, o que deve saber e saber fazer um professor para ser um ótimo profissional? Explique.”

Com o questionário B, composto em sua maioria por questões dissertativas, o objetivo foi identificar quais atividades realizadas tinham contribuído para a elaboração do projeto, além de avaliar algumas atividades desenvolvidas até aquele momento na disciplina. É importante observar que, na ocasião em que os licenciandos responderam ao questionário B, eles já tinham desenvolvido o projeto que seria aplicado durante o segundo semestre, para isso conheceram a escola onde o projeto seria desenvolvido, acompanharam algumas aulas com a professora regente (pelo menos 10 horas),

desenvolveram e aplicaram atividades com os alunos, além da leitura e discussão de textos pertinentes ao desenvolvimento do projeto.

Já no questionário C, totalmente dissertativo, procurou-se levantar informações sobre todo o processo vivenciado pelos licenciandos. Neste questionário eles foram convidados a responderem novamente à questão “Em sua opinião, o que deve saber e saber fazer um professor para ser um ótimo profissional? Explique.”

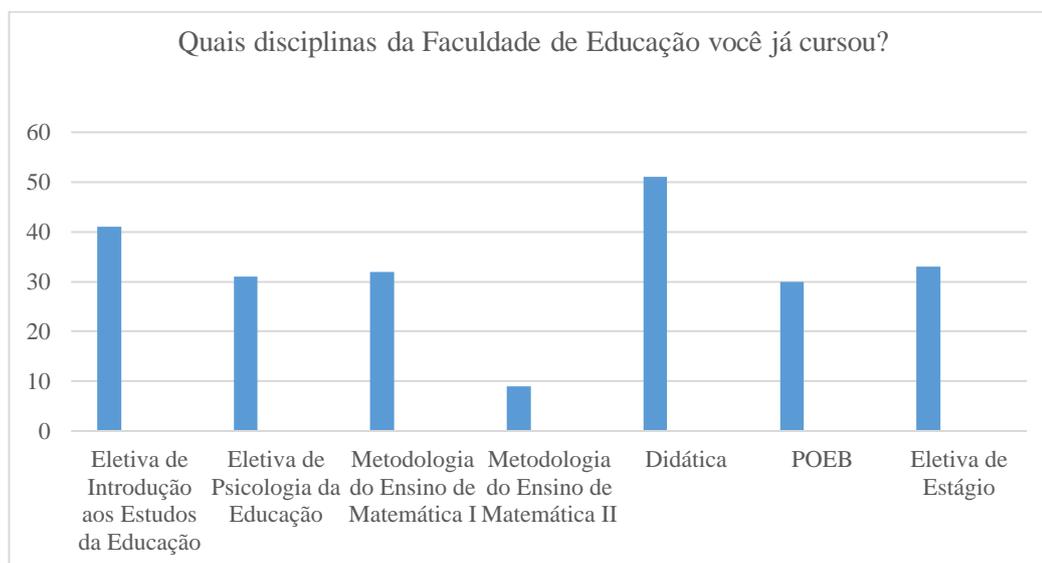
Na próxima seção será apresentada a análise das respostas de algumas das questões. A apresentação das informações não seguirá a ordem cronológica dos questionários, mas sim uma ordem considerada mais adequada para a sistematização dos resultados. Não serão analisadas neste trabalho todas as questões apresentadas aos licenciandos.

### 3. Apresentação e análise dos dados

O questionário B estava dividido em duas partes. Com a primeira (B1) visou-se avaliar o impacto de outras atividades realizadas pelos licenciandos ao longo do curso no desenvolvimento do projeto e com a segunda (B2) avaliar as possíveis reflexões que cursar a disciplina Projetos de Estágio tinha propiciado até aquele momento. No questionário proposto me refiro à disciplina de Projetos de Estágio pela sua sigla MAT1500, que é como geralmente os alunos se referem a ela.

A primeira questão da parte B1 perguntava quais disciplinas obrigatórias o aluno já tinha cursado na Faculdade de Educação (FE-USP) e a segunda questionava quais destas disciplinas tinham contribuído, até aquele momento, com o trabalho desenvolvido. Nos dois gráficos a seguir, apresento respectivamente, a distribuição obtida com as respostas.

Gráfico 1 - Distribuição das respostas dos licenciandos

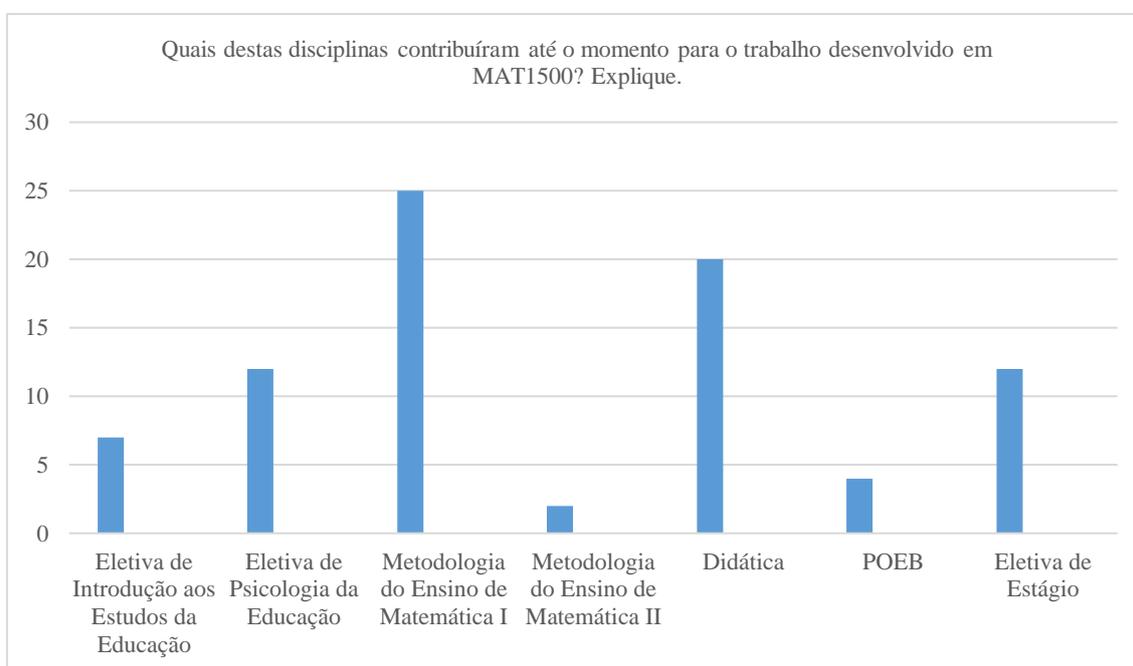


Fonte: Elaborado pela autora

POEB é a sigla para a disciplina Política e Organização da Educação Básica no Brasil. É importante observar que segundo a estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática parte das disciplinas obrigatórias são de responsabilidade da FE-USP.

Dentre as disciplinas obrigatórias oferecidas pela FE-USP a única que é prerequisite para Projetos de Estágio é Didática. Além disso, se cursada no período ideal, esta disciplina pertence ao penúltimo ano do curso, ficando para o último ano, apenas Metodologia do Ensino de Matemática I e II e a eletiva de Estágio. Por diversos motivos, que não interferem no resultado da pesquisa, vários alunos não seguem a grade ideal sugerida.

Gráfico 2 - Distribuição das respostas dos licenciandos.



Fonte: Elaborado pela autora

Apesar de ser subjetiva a definição que cada aluno possa ter dado para o termo “contribuíram” é relevante notar pelo gráfico 2 que 78% dos alunos que cursaram Metodologia do Ensino de Matemática I a citaram nesta questão, o que indica uma convergência entre as atividades desenvolvidas nestas disciplinas. Vale destacar que 39% dos alunos que cursaram Didática a citaram e Experimentação e Modelagem foi citada por 63% dos alunos que a cursaram. Nesta questão, ainda foi solicitado que os alunos explicassem a resposta fornecida. A seguir reproduzo duas respostas, a primeira de um aluno que citou 5 disciplinas dentre as cursadas, fazendo conexões interessantes entre o que estudou e as atividades desenvolvidas em MAT1500

Metodologia I: a disciplina está diretamente relacionada com esse curso no sentido de pensar o planejamento e as atividades aplicadas em sala de aula, incluindo formas de avaliação.  
 Didática: esta disciplina nos faz refletir a relação com o aluno e a comunicação entre

professor e aluno. Além de pensar na organização de tempo e espaço. Experimentação e Modelagem: ajudou a pensar e estudar atividades investigativas e POEB e Vivência: indiretamente ajudou a pensar no contexto escolar que estamos inseridos. (ALUNO 5)

e a outra, de um aluno que cursou apenas duas das disciplinas cuja experiência não foi relevante “Nenhuma, pois [as disciplinas] concentraram-se mais em discussões de textos do que propriamente um estágio e, apesar de trabalhar alguns conceitos, a prática é totalmente diferente” (ALUNO 43).

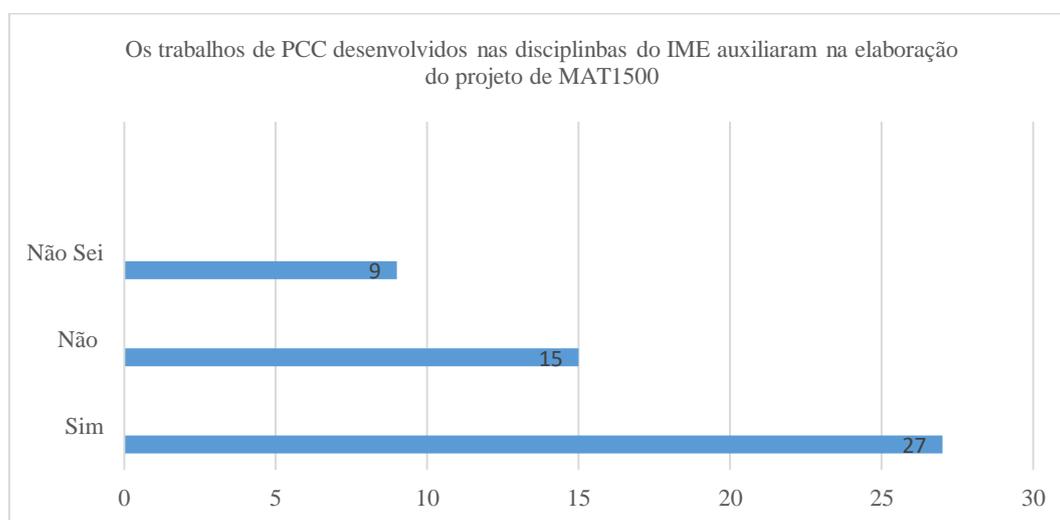
Com as citações anteriores reforça-se a percepção que mesmo na universidade a postura do formador de formadores é determinante, isto é, as experiências e reflexões que os licenciandos têm durante a formação inicial dependem em parte dos professores com os quais tiveram contato.

A terceira questão de B1 teve por objetivo avaliar qual a influência que os trabalhos de Prática como Componente Curricular (PCC), desenvolvidos em algumas das disciplinas oferecidas no IME, tiveram na elaboração do projeto até aquele momento. A expectativa mínima era que a realização dos trabalhos tivesse auxiliado os licenciandos no processo de levantamento bibliográfico, na produção do texto e na predisposição para a organização de atividades diferenciadas. Um aluno, na grade ideal, teria cursado 6 disciplinas no IME com horas de PCC, sendo três delas prerequisite para Projetos de Estágio, a saber: Álgebra I para Licenciatura, Geometria e Desenho Geométrico I e Introdução à Análise. Conforme o programa destas disciplinas, o objetivo com os trabalhos de PCC é o

Desenvolvimento de atividades que propiciem ao aluno momentos de reflexão sobre a prática profissional, buscando relações não só entre teoria e prática, mas também nuances de como conteúdos e competências estudados e/ou adquiridos na Universidade podem modificar a visão e consequentemente a vivência cotidiana de um professor da Educação Básica. (<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?nomdis=&sgldis=MA0230>, acesso em 28/08/2020).

No gráfico a seguir apresento a distribuição das respostas.

Gráfico 3 - Distribuição das respostas dos licenciandos



Fonte: Elaborado pela autora

Nesta questão ainda era solicitado que os licenciandos comentassem a resposta assinalada. Os alunos que responderam *não sei* criticam a forma como os trabalhos de PCC foram desenvolvidos. Um aluno declara que “poucos professores do IME têm prática/conhecimento com os PCC e isso gera trabalhos pobres em relação ao ensino” (ALUNO 10) mas reconhecem, em alguns casos, que o trabalho “ajudou na parte de escrever o projeto e como organizá-lo” (ALUNO 01). Dentre os que responderam *sim*, estão alunos que justificaram citando os aspectos gerais desenvolvidos nas PCC “os trabalhos de PCC nos faziam refletir sobre como criar situações interessantes que permitissem a aprendizagem e fugissem do método unicamente expositivo – onde os alunos eram seres passivos.

Assim, considero que as reflexões anteriormente feitas auxiliaram na elaboração do projeto” (ALUNO 30), e outros que responderam *sim* simplesmente por estarem usando alguma atividade desenvolvida “algumas das atividades que preparamos no Projeto foram baseadas em experiências com PCC, sobretudo de DGI e DGII” (ALUNO 11), se referindo a trabalhos desenvolvidos nas disciplinas obrigatórias de Geometria e Desenho Geométrico I e II. Alguns dos alunos que responderam *não* justificaram dizendo “os assuntos abordados nos trabalhos foram diferentes dos que trabalhei no projeto” (ALUNO 21) ou, infelizmente, relataram que “os professores ou a ignoravam [PCC] ou passavam um trabalho que não tinha um viés para a licenciatura” (ALUNO 70).

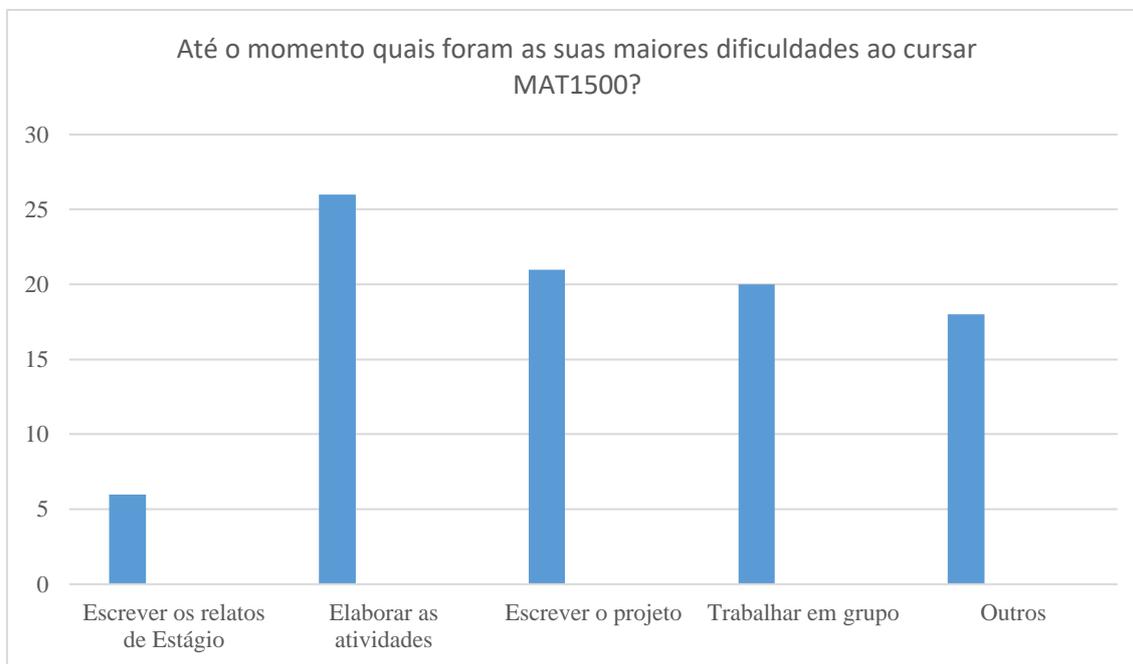
Analisando os comentários feitos pelos licenciandos, é possível propor a seguinte classificação com base nas respostas fornecidas:

- a) Os trabalhos de PCC auxiliaram na elaboração do projeto quanto à organização, metodologia, redação e realização de atividades diferenciadas;
- b) Os trabalhos de PCC não influenciaram no projeto, pois foram desenvolvidos sem objetivos claros;
- c) As atividades desenvolvidas nos trabalhos de PCC foram utilizadas no projeto;
- d) As atividades desenvolvidas nos trabalhos de PCC não foram utilizadas no projeto;
- e) Três respostas não se enquadram em nenhuma das anteriores;

Para 24 alunos os trabalhos de PCC auxiliaram na elaboração do projeto e outros 9 alunos relataram explicitamente que utilizaram as atividades desenvolvidas em PCC no projeto, portanto, 33 alunos dentre 51 (64,7%) identificam a importância das PCC. Apesar de 51 alunos constituírem uma amostra pequena, mas levando em consideração que nesta amostra existem alunos do período diurno e noturno com diferentes anos de ingresso, pode-se tirar como indicativo que os trabalhos de PCC exerceram influência nas atividades de estágio desenvolvidas pelos licenciandos. Portanto, é necessário que o curso desenvolva estratégias para garantir que as atividades de PCC cumpram o seu papel na formação inicial de professores. Os relatos também demonstraram a consciência que os licenciandos possuem sobre a importância do tema, o que indica que reflexões já são realizadas nesta direção.

No gráfico 4 são apresentadas as respostas dos licenciandos em B2, sobre suas maiores dificuldades em MAT1500 até o momento. Nesta questão, mais de uma alternativa poderia ser escolhida.

Gráfico 4 - Distribuição das respostas dos licenciandos



Fonte: Elaborado pela autora

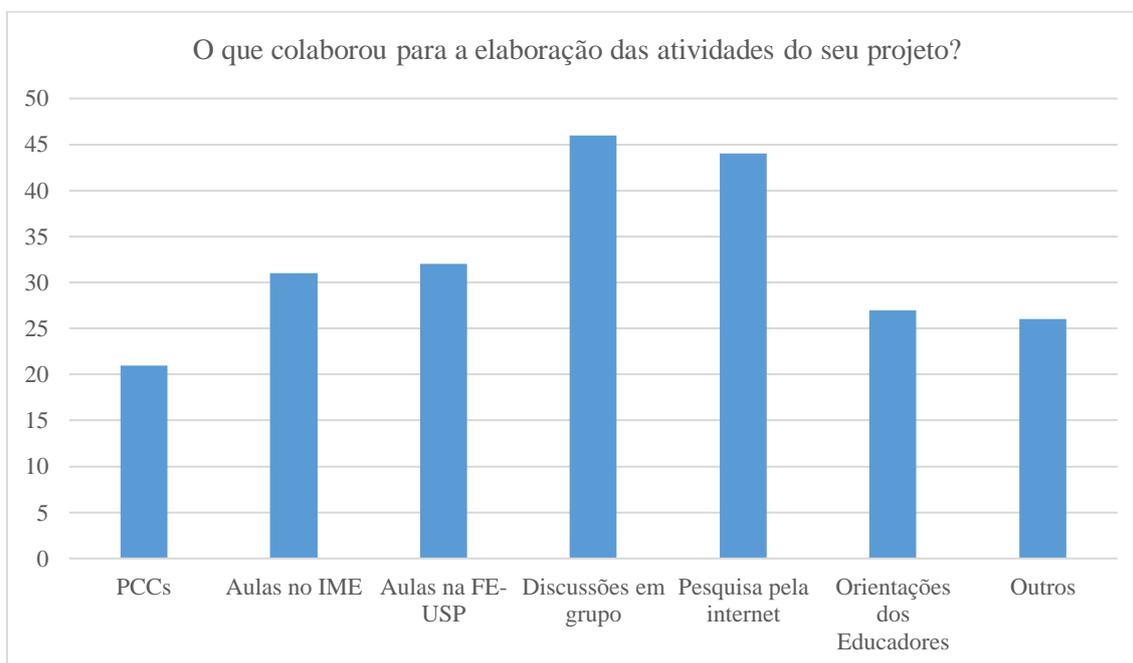
Pelo gráfico, a maior dificuldade indicada foi *Elaborar as atividades*. As atividades que os licenciandos tiveram de elaborar até aquele momento foram as atividades diagnósticas, que serviram de embasamento para o desenvolvimento do projeto, e as demais atividades contidas no projeto que seriam aplicadas durante o segundo semestre. Esta dificuldade surgiu em razão dos licenciandos sempre serem incentivados, durante a disciplina, a desenvolverem atividades investigativas, atividades que estimulassem a comunicação e a troca de informação, o trabalho coletivo e o uso de materiais manipuláveis, enfim, atividades diferentes do “calcule” ou “resolva” que em geral são propostas aos alunos. Pelas leituras realizadas e pelas práticas desenvolvidas no projeto, os licenciandos concordaram que estes tipos de atividades são mais eficientes no processo de ensino e aprendizagem, no entanto, encontraram uma grande dificuldade no momento de implementar as ideias. Ao justificar esta escolha, um licenciando relatou “Elaborar atividades, pois há assuntos que são difíceis de trazer uma abordagem distinta da tradicional (ALUNO 41)”, reforçando como ainda estamos presos ao que sempre foi feito. O outro aluno escreveu “Essa opção foi escolhida pois elaborar as atividades exige que se pense nas características das turmas para que o projeto funcione” (ALUNO 43), contemplando um aspecto muito discutido na disciplina, ou seja, uma mesma atividade não tem as mesmas potencialidades em qualquer turma que for desenvolvida, é necessário que a realidade da turma seja levada em consideração na elaboração das atividades.

Ainda sobre as dificuldades encontradas, os licenciandos que marcaram a opção *Outros* justificaram a escolha trazendo elementos naturais à prática docente “O choque de realidade de dar aula neste estágio estou achando de muita importância, pois é exatamente esse o ‘mundo real’ que vou me deparar assim que pegar o diploma” (ALUNO 47) ou ainda “Eu diria que as maiores dificuldades se encontram durante o estágio em si e na sala de aula, ou seja, na passagem do teórico para o prático, do planejado para a ação” (ALUNO 11).

Estes dois trechos reforçam a importância de que os licenciandos, ainda durante a formação inicial, tenham a oportunidade de participar ativamente de atividades na escola e de compartilhar suas angústias e vitórias, ou ainda, como eles costumam dizer é importante colocar a “mão na massa”.

No Gráfico 5 são apresentadas as atividades que, segundo os alunos, mais colaboraram para a elaboração das atividades do projeto. Este levantamento foi feito no questionário C após a finalização do desenvolvimento dos projetos nas escolas, o que demandou uma reflexão sobre todo o processo, a adequação e reelaboração de muitas atividades. Nesta questão os alunos podiam marcar novamente quantas alternativas quisessem. Dos 59 alunos que responderam ao questionário, apenas 7 marcaram todas as opções.

Gráfico 5 - Distribuição das respostas dos licenciandos



Fonte: Elaborado pela autora

As *Discussões do grupo* foi a atividade mais citada com 46 indicações, o que sugere a relevância do trabalho em grupo, principalmente no compartilhamento de ideias e trocas de experiências. Durante todo o desenvolvimento da disciplina foi destacada a importância do trabalho coletivo na escola. A segunda atividade mais indicada, com 44 indicações, foi a *Pesquisa na internet*, o que era de se esperar devido à facilidade de acesso aos meios digitais e a quantidade de material

disponibilizado neste meio. Este índice reforça não apenas a necessidade de uma formação matemática sólida por parte dos alunos, mas também de uma formação que privilegie o conhecimento pedagógico do conteúdo (SHULMAN, 1986), pois só assim o futuro professor saberá selecionar qual o melhor material disponibilizado, sendo capaz de adaptá-lo a sua realidade, não se tornando um mero reprodutor de atividades prontas.

Nesta questão os alunos podiam ainda indicar outras atividades além das elencadas. Foram citadas as oficinas realizadas pelo CAEM (Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática), as oficinas realizadas na SELIC (Semana da Licenciatura em Matemática – IME-USP), atividades desenvolvidas no Clube de Matemática e Ciências (Projeto de estágio da FEUSP para alunos da Pedagogia e da Licenciatura em Matemática da USP) e experiências no PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). Todas as atividades citadas são atividades que propiciam aos seus participantes experiências e reflexões sobre formas de se abordar a matemática na escola, ou seja, trabalham o conhecimento pedagógico do conteúdo.

Como mencionado anteriormente, nos questionários A e C foi realizada uma mesma pergunta “O que deve saber e saber fazer um professor para ser um ótimo profissional? Explique”. O objetivo desta pergunta em dois momentos era tentar avaliar quais novos aspectos sobre a profissão docente seriam levantados pelos alunos após um ano de atividades junto à escola de Educação Básica. Na segunda vez que a questão foi apresentada, quase todos os alunos trouxeram um olhar mais amplo do papel do professor, demonstrando percepção da complexidade do exercício desta profissão. Na primeira vez em que a questão foi respondida, a maioria dos alunos indicou que o professor precisa saber o conteúdo que será ensinado e como este deve ser trabalhado para ser melhor compreendido, o que sugere que os alunos já têm consciência de que apenas dominar o conteúdo matemático é insuficiente. “O professor precisa *saber* o conteúdo relacionado a matemática, mas não apenas, ele precisa saber *como* seus alunos *aprendem matemática*” (ALUNO 10, destaque do aluno).

Na segunda redação da questão os licenciandos levantaram também questões ligadas a uma boa comunicação, planejamento das aulas e inserção na realidade da escola “Para um trabalho docente de qualidade ocorrer ele deve ser desenvolvido em conjunto com os outros atores do processo educacional, como por exemplo diretores, coordenadores, professores de outras disciplinas, comunidade em volta da escola, entre outros” (ALUNO 7). Percebem que a realidade do aluno fora da escola impacta diretamente em seu desenvolvimento escolar, e que este fato não pode ser ignorado “O professor deve ter claro em sua cabeça que haverá diversas situações externas que afetarão diretamente os alunos em sala de aula e até ele mesmo. Ele deverá entender essas situações, e depois lidar com elas de forma a amenizar o impacto que elas causarão na aprendizagem do aluno” (ALUNO 10). Enfim, passam a dar destaque aos alunos em suas reflexões

O professor deve saber lidar com a peculiaridade de cada aluno e com cada situação inusitada que o espera. Além disso, saber ouvir os alunos e seus colegas de trabalho é importante. O professor deve saber fazer amizades com seus alunos, pois isso proporcionará maior vínculo e com isso, detectará os problemas de cada aluno, sejam familiares, bullying e etc. Deve também, fazer a matéria se tornar mais interessante, com o uso de atividades mais dinâmicas, inclusivas e que proporcione um aprendizado mais lúdico e menos monótono para o aluno. (ALUNO 18)

Um dos licenciandos que desenvolveu o seu trabalho em uma turma que apresentava vários problemas de disciplina, apesar de todos os esforços do professor em tentar entender a realidade dos alunos e tentar reverter a situação, relatou

Na minha opinião um professor deve saber, antes mesmo de entrar na sala para dar aula, que ele não é capaz de garantir nada. Professor não garante que o aluno vai ser “alguém na vida”, não garante se quer que os alunos alguma coisa irão aprender. Mas isto não significa que ele deve abrir mão, então, de dar uma boa aula, procurar novos métodos ou entender por que um aluno está ou não entendendo o que o professor está ensinando. Pelo contrário, saber que por estar frente a uma sala onde cada um que o escuta tem uma trajetória e disposição diferente torna necessário que o professor se convença que de lá talvez poucos conseguirá persuadir. Não se trata de ceticismo perante a profissão. É sobre procurar formas de ensinar, persistir em ensinar mesmo em uma escola onde é difícil de vislumbrar uma realidade diferente da que já existe, é sobre entregar-se. Trata-se de saber que para ser um ótimo professor é necessário trabalho diário e árduo e que, embora o sucesso não seja garantido, quando se encara com afinco, dedicação, carinho e alegria é capaz de projetar mudanças na vida dos alunos. É uma responsabilidade com o indivíduo e com o mundo. (ALUNO 42)

Este relato remete a Ramos e Gonçalves, quando falam da importância do papel do professor nas mudanças que são necessárias “Talvez o percurso conducente à consciencialização dessa mudança possa afigurar-se complexo, talvez até caótico fragmentado e inconsistente, face à diversidade das realidades educativas, mas admite-se, indubitavelmente, que não há mudança educativa que se realize, ou melhor, se ponha efetivamente em prática, sem o comprometimento e empenho de todos os agentes necessariamente envolvidos no processo” (RAMOS E GONÇALVES, 1996, p. 134). Sem comprometimento não ocorrerá mudanças, mesmo sabendo que o sucesso não é garantido.

A fala dos licenciandos sugere que a inserção na sala de aula propicia experiências únicas. As histórias relatadas até poderiam ser lidas em livros, mas as reflexões proporcionadas não seriam as mesmas, pois os licenciandos não seriam personagens das histórias como ocorre no primeiro caso.

#### 4. Considerações finais

Trabalhando com formação inicial de professores de matemática sempre me pergunto como propiciar uma formação significativa, como formar um profissional reflexivo e que competências este professor deve ter. Ao mesmo tempo me questiono o que é uma formação significativa, o que é um professor reflexivo e em qual realidade este profissional estará inserido para poder pensar em competências.

Ao realizar os estágios, os licenciados percebem que ensinar não é fácil, pois as variáveis envolvidas no processo são de diversas ordens. No questionário C, foi perguntado aos licenciandos “O que você aprendeu com MAT1500?” e a maioria das respostas citam a importância do planejamento das aulas “Por larga margem, o principal aprendizado que tive neste curso foi a importância de planejamento prévio, fundamentado e de longo prazo na atividade do professor. Vista de fora, a aula de um bom professor parece ser facilmente tocada “de ouvido”, este curso me deu bons subsídios não só para perceber que esta impressão é absolutamente enganosa, como para estruturar e planejar meus futuros cursos” (ALUNO 53).

Outras respostas se referem ao trabalho em grupo e ao saber ouvir “Aprendi muitas coisas. Mesmo. Coisas que eu não aprendi em outros estágios onde não tive que realmente estar à frente de uma classe. Aprendi que trabalhar em grupo não é simples, mas necessário. Aprendi a reformular toda vez que for preciso. Aprendi que aprendemos com as experiências dos outros, ouvindo os outros grupos” (ALUNO 74).

As reflexões propiciadas pela disciplina são importantes e pela análise dos questionários, pode-se observar que elas foram potencializadas por outras atividades desenvolvidas ao longo do curso pelos licenciandos.

As atividades desenvolvidas nas disciplinas da FE-USP ou nos trabalhos de PCC se mostraram relevantes na realização das atividades envolvidas no estágio. Os licenciandos também perceberam que é necessário ter não apenas o conhecimento do conteúdo, mas também o conhecimento pedagógico do conteúdo (SHULMAN,1986). Nesta direção é importante que as IES valorizem e promovam atividades como as desenvolvidas pelo CAEM e pelo Clube de Matemática e Ciência, além de apoiar programas como o PIBID.

As IES devem garantir desta forma não apenas a qualidade das atividades de forma isolada, mas garantir como estas atividades dialogam no Projeto Pedagógico do curso, pois só assim propiciarão aos licenciandos conexões significativas evitando uma formação fragmentada.

## 5. Referências

ALARCÃO, I. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schon e os programas de formação de professores. In: ALARCÃO, I. (Org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto Editora, 1996. p. 9-39.

GATTI, B.; BARRETO, E. S. S.; ANDRE, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed São Paulo. Atlas, 2012.

VALÉRIO, B. C.; CANDIDO, C. C. Programa de Estágio Supervisionado: uma real integração entre Universidade e Escola da Educação Básica. In: XV Conferência Interamericana de Educação Matemática, 2019, Medellín - Colômbia. Proceedings da XV CIAEM, 2019. p. 1-7.

VALÉRIO, B. C.; VIEIRA, D. M. Projetos de Estágio: uma articulação entre formação inicial e continuada de professores. In: DAVIS, C. (Gisela Lobo Tartuce; Patrícia Albieri Almeida). (Org.). **Prêmio Rubens Murillo Marques 2018: Experiências docentes em licenciaturas**. Fundação Carlos Chagas, 2018, v. 55, p. 09-39.

RAMOS, M. A.; GONÇALVES, R. E. As narrativas autobiográficas do professor como estratégias de desenvolvimento e a prática da supervisão. In: ALARCÃO, I. (Org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto Editora, 1996. p. 123-150.

SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in the teaching. **Educational Researcher**, Washington, US, v. 15, n. 2, p. 4 - 14, 1986.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010