

**COLABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE FUTUROS  
PROFESSORES DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO  
CURRICULAR SUPERVISIONADO**

CIRLÉIA PEREIRA BARBOSA

Área Acadêmica de Matemática, Campus Formiga, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de  
Minas Gerais, Formiga, Brasil  
cirleia.barbosa@ifmg.edu.br | <https://orcid.org/0000-0002-6611-6861>

CELI ESPASANDIN LOPES

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, Brasil  
celi.espasandin.lopes@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-7409-2903>

**RESUMO**

Este artigo apresenta um grupo de estudos formado por professores e futuros professores de Matemática no Estágio Curricular Supervisionado e analisa as contribuições dessa experiência para o desenvolvimento profissional dos licenciandos, ao revisitar encontros sobre planejamento e regência de aulas. Realizou-se uma pesquisa qualitativa em uma escola pública situada no interior do estado de Minas Gerais (Brasil). Adotou-se a estratégia da triangulação para analisar os dados obtidos por meio dos seguintes instrumentos: narrativas escritas dos estagiários, transcrição das gravações em áudio dos encontros com o grupo de estudos e diário de campo de uma das pesquisadoras. O estudo evidenciou elementos que contribuíram para o desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática, sobretudo para a mobilização do conhecimento profissional dos licenciandos e para constituição de suas identidades docentes; e revelou a importância de espaços formativos – como o grupo de estudos constituído no Estágio – para o fortalecimento de parcerias colaborativas entre universidade e escola.

**PALAVRAS-CHAVE**

formação inicial de professores de matemática; desenvolvimento profissional; conhecimento profissional;  
identidade profissional; colaboração.



**SISYPHUS**

JOURNAL OF EDUCATION

VOLUME 9, ISSUE 02,

2021, PP. 61-83

DOI: <https://doi.org/10.25749/sis.21678>

CC BY-NC 4.0

**COLLABORATION AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE  
MATHEMATICS TEACHERS: AN EXPERIENCE IN SUPERVISED CURRICULAR  
INTERNSHIP**

CIRLÉIA PEREIRA BARBOSA

Área Acadêmica de Matemática, Campus Formiga, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de  
Minas Gerais, Formiga, Brazil  
cirleia.barbosa@ifmg.edu.br | <https://orcid.org/0000-0002-6611-6861>

CELI ESPASANDIN LOPES

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, Brazil  
celi.espasandin.lopes@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-7409-2903>

**ABSTRACT**

This article presents a study group formed by teachers and future mathematics teachers involved in the Supervised Internship and analyzes the contributions of that experience to the professional development of undergraduates by revisiting planning meetings and class observations. Qualitative research was carried out in a public school located in the interior of the state of Minas Gerais (Brazil). A triangulation strategy was adopted to analyze the data obtained through the following instruments: written narratives of the undergraduates, transcription of audio recordings of study group meetings, and field diary of one of the researchers. The study showed elements that contributed to the professional development of future mathematics teachers, especially for the mobilization of undergraduates' professional knowledge and the constitution of their professional identities; it also revealed the importance of training spaces – such as the study group constituted during the Internship – for strengthening collaborative partnerships between the university and schools.

**KEY WORDS**

pre-service mathematics teacher education; professional development; professional knowledge; professional identity; collaboration.



SISYPHUS

JOURNAL OF EDUCATION

VOLUME 9, ISSUE 02,

2021, PP. 61-83

DOI: <https://doi.org/10.25749/sis.21678>

CC BY-NC 4.0

**COLABORACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL DE FUTUROS  
PROFESORES DE MATEMÁTICAS: UNA EXPERIENCIA EN PRÁCTICAS  
CURRICULARES SUPERVISADAS**

CIRLÉIA PEREIRA BARBOSA

Área Acadêmica de Matemática, Campus Formiga, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de  
Minas Gerais, Formiga, Brasil  
cirleia.barbosa@ifmg.edu.br | <https://orcid.org/0000-0002-6611-6861>

CELI ESPASANDIN LOPES

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, Brasil  
celi.espasandin.lopes@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-7409-2903>

**RESUMEN**

Este artículo presenta un grupo de estudio formado por profesores y futuros profesores de matemáticas en Prácticas Curriculares Supervisadas y analiza los aportes de esta experiencia al desarrollo profesional de los estudiantes de pregrado al repasar reuniones sobre planificación y conducción de clases. Se realizó una investigación cualitativa en una escuela pública ubicada en el interior del estado de Minas Gerais (Brasil). Se adoptó la estrategia de triangulación para analizar los datos obtenidos a través de los siguientes instrumentos: narrativas escritas de los estudiantes de pregrado, transcripción de las grabaciones de audio de las reuniones con el grupo de estudio y diario de campo de uno de los investigadores. El estudio mostró elementos que contribuyeron al desarrollo profesional de los futuros profesores de matemáticas, especialmente para la movilización del conocimiento profesional de los estudiantes de pregrado y para la constitución de sus identidades profesionales; y reveló la importancia de los espacios de formación - como el grupo de estudio constituido en la Pasantía - para el fortalecimiento de alianzas colaborativas entre universidad y escuela.

**PALABRAS CLAVE**

formación inicial de profesores de matemáticas; desarrollo profesional; conocimientos profesionales; identidad profesional; colaboración.



**SISYPHUS**

JOURNAL OF EDUCATION

VOLUME 9, ISSUE 02,

2021, PP. 61-83

DOI: <https://doi.org/10.25749/sis.21678>

CC BY-NC 4.0

# Colaboração e Desenvolvimento Profissional de Futuros Professores de Matemática: Uma Experiência no Estágio Curricular Supervisionado

Cirléia Pereira Barbosa<sup>1</sup>, Celi Espasandin Lopes<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é um componente curricular obrigatório nos projetos pedagógicos dos cursos de formação inicial de professores. Como eixo central de preparação para o exercício da docência, o ECS se caracteriza como um tempo de aprendizagem e constituição do futuro profissional. Ao oferecer ao licenciando uma imersão no contexto profissional, o ECS proporciona conhecimentos acerca da realidade escolar e de aspectos associados à profissão docente, como, por exemplo, o conhecimento da sala de aula, dos alunos, dos seus pares, da gestão escolar, dos processos de ensino e aprendizagem, etc. Assim, pressupõe uma relação pedagógica entre um professor, que é um profissional de uma instituição de ensino da Educação Básica, e um aluno estagiário. Por isso, é considerado um Estágio Curricular Supervisionado. Ao mesmo tempo, o ECS é um espaço formativo que pode contribuir para o desenvolvimento da identidade e dos conhecimentos profissionais dos futuros professores de Matemática (Ponte & Oliveira, 2002; Teixeira & Cyrino, 2015b).

Um dos objetivos do ECS na formação inicial de professores é possibilitar problematizações e reflexões sobre a escola, a sala de aula, os conteúdos a serem abordados, os processos de ensinar e aprender, dentre outros. Nesse sentido, pode se tornar um espaço privilegiado de aprendizagem e de desenvolvimento da identidade profissional, e contribuir para “catalisar reflexões sobre a docência e minimizar a ruptura entre a formação inicial e a entrada na carreira” (Carneiro, 2015, p. 3). Também é no ECS que o licenciando tem a oportunidade de fazer uma leitura da profissão docente, não mais na condição de aluno, mas como aprendiz da profissão; configura-se, portanto, um momento de transição de aluno a professor (Fiorentini, Costa, & Ribeiro, 2018; Marquesin & Passos, 2015).

Nos cursos de Licenciatura em Matemática, o ECS pode se constituir em um espaço privilegiado de formação do futuro professor, ao oportunizar a articulação entre os conhecimentos teóricos e os conteúdos matemáticos ensinados na escola. O documento da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), que apresenta contribuições para discussões a respeito de propostas para tais cursos, ressalta essa articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos, ao considerar que

---

1 Rua Padre Alberico, 440, São Luiz, Formiga, Código de Endereçamento Postal 35577-020, Minas Gerais, Brasil.

2 Avenida Gessy Lever, 915 – casa 383 – Lenheiro – Código de Endereçamento Postal 13272-000, Valinhos, São Paulo, Brasil.



o Estágio Supervisionado não pode se configurar como espaço isolado, fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso, mas sim como espaços em que os professores em formação vão colocando em uso os conhecimentos que aprendem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, nos diferentes tempos e espaços curriculares. (SBEM, 2003, p. 22)

Assim, o ECS é um momento importante no desenvolvimento profissional do futuro professor de Matemática. Se bem explorado, torna-se uma rica oportunidade de articular os conhecimentos e as experiências – como estudante – a partir de um olhar diferenciado, de futuro professor, sobre a escola e a sala de aula, e com toda bagagem teórico-prática do curso de Licenciatura em Matemática (Lopes, Traldi, & Ferreira, 2015). Pode também auxiliar na transição de aluno (licenciando) para profissional (professor), minimizando possíveis dilemas e tensões comuns no início da carreira docente.

A formação inicial tem como foco a preparação para o magistério na Educação Básica. Por isso, é fundamental que os cursos de licenciatura desenvolvam um trabalho articulado com a escola, contexto profissional do futuro professor. Como Flores (2010, p. 186), entendemos que “uma visão holística e articulada de formação implica um diálogo colaborativo e eficaz entre escola e universidade no sentido de fomentar as potencialidades de cada uma das instituições”. Contudo, esse processo colaborativo entre universidade e escola vai além de um trabalho conjunto e requer que os formadores – docentes da universidade e responsáveis pelas disciplinas de ECS – promovam um diálogo com os professores da escola, que atuam como supervisores de estágio, com o intuito de desenvolver parcerias que visam à formação profissional dos licenciandos e que estejam, ao mesmo tempo, em consonância com a realidade escolar.

Normalmente, os professores que atuam nas escolas como supervisores de estágio auxiliam os licenciandos na elaboração dos planos de aula, orientam sobre o que deve ser feito e acompanham a realização das aulas. No entanto, as experiências com a orientação têm nos apontado o quanto o ECS precisa se desenvolver de forma mais integrada com a escola, envolvendo um trabalho conjunto entre o professor formador, o docente da Educação Básica e o próprio estagiário, no processo de o licenciando constituir-se professor. Nesse sentido, a supervisão não cumprirá apenas mais uma burocracia dos estágios, mas poderá possibilitar articulações entre teoria e prática e abrirá oportunidades para que os estagiários desenvolvam inovações e tragam novos conhecimentos para a escola (Guérios, 2015). Assim, os professores da escola podem perceber o docente da universidade como parceiro e assumir-se como protagonistas no papel de supervisão e orientação do licenciando na escola, pois entendem que também eles podem aprender com os estagiários e com os professores da universidade.

Nessa direção, comunidades de aprendizagem, comunidades de prática, grupos colaborativos, tornam-se espaços compartilhados de coprodução de conhecimentos, ao fazerem com que professores – em formação inicial e continuada – e pesquisadores produzam saberes, reflitam sobre a prática e compartilhem experiências que promovam o desenvolvimento profissional de seus participantes (Fiorentini, 2013; Losano, 2018). Assim, grupos de estudos formados por professores da escola, licenciandos e professor da universidade – no âmbito do ECS e sob a perspectiva do desenvolvimento profissional – que se propõem a trocar experiências, discutir as práticas profissionais, mobilizar e produzir conhecimentos, também se constituem em espaços de formação, colaboração



e aprendizagem da docência, que podem contribuir para o processo de constituição da identidade dos (futuros) professores.

A presente investigação foi desenvolvida em um grupo de estudos constituído por licenciandos de um curso de Licenciatura em Matemática de um Instituto Federal situado no estado de Minas Gerais (Brasil), professores de Matemática atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, e pela pesquisadora (primeira autora deste manuscrito). Todos os professores da Educação Básica foram supervisores de estágio dos graduandos. A pesquisadora, à época da investigação, não era a orientadora do ECS, por estar afastada de suas atividades profissionais para qualificação de seu doutorado. No entanto, atuou com os professores orientadores – docentes do referido curso – na elaboração e no desenvolvimento do plano para estágio, assim como no acompanhamento dos estagiários à escola. O objetivo desse artigo é apresentar – em linhas gerais – o referido grupo de estudos e revisar os encontros nos quais se discutiram as atividades de planejamento e regência de aulas, assim como analisar as contribuições desse grupo para o desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática.

Para alcançarmos esse objetivo, discutimos, inicialmente, alguns apontamentos teóricos relativos à colaboração e ao desenvolvimento profissional docente na formação inicial de professores de Matemática, atrelados ao desenvolvimento da identidade e do conhecimento profissional. Em seguida, apresentamos as escolhas metodológicas para a realização deste estudo, as análises realizadas e, por fim, algumas considerações a respeito da constituição de grupos de estudos – num contexto colaborativo – no âmbito do ECS.

## APONTAMENTOS TEÓRICOS A RESPEITO DA COLABORAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL

Tornar-se professor de Matemática é, a nosso ver, um processo complexo e multidimensional, que envolve o aprender a ensinar, a socialização profissional e a construção da identidade profissional. Reconhecemos que a formação inicial de professores é incompleta, que o processo de formação profissional se dá ao longo do tempo e é integrado ao desenvolvimento profissional e à aprendizagem de tornar-se professor. Buscamos, então, na literatura, aportes teóricos que subsidiem nossas ideias.

Segundo Ponte (1998), o desenvolvimento profissional é um processo contínuo e dinâmico, em que o professor é protagonista de sua formação, passa de objeto a sujeito da formação e assume responsabilidade sobre esse processo, tanto na formação inicial quanto na continuada. Esse processo considera importante toda a experiência de vida do professor, pois sua visão de mundo, de educação e de ensino e aprendizagem é construída a partir de suas características pessoais e de suas experiências de vida pessoal, intelectual e profissional.

O desenvolvimento profissional é um conceito mais amplo de formação, envolve a articulação entre a formação inicial e a continuada num processo de valorização da identidade profissional dos professores. Essa identidade é epistemológica, ou seja, reconhece a docência como um campo de conhecimentos específicos, relativos às diversas áreas do saber (ciências humanas, naturais, cultura e artes), do campo da prática profissional, do campo teórico da prática docente, de conteúdos associados ao sentido

da existência humana (Pimenta & Lima, 2012). Desse modo, o desenvolvimento profissional dos professores visa a valorização da sua formação, numa perspectiva que “considera sua capacidade de decidir e de, confrontando suas ações cotidianas com as produções teóricas, rever suas práticas e as teorias que as informam, pesquisando a prática e produzindo novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar” (Pimenta & Lima, 2012, pp. 90-91).

Em nosso estudo, consideramos a formação inicial como uma das etapas do processo de desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática. Esse processo é resultado de uma experiência capaz de propiciar mudanças nas crenças, nos conhecimentos e nas práticas de professores e futuros professores, relativos à sua profissão, e tem como meta a constituição da identidade profissional (Cyrino, 2013).

Entendemos que a socialização profissional começa na formação inicial. Um dos objetivos dos cursos de Licenciatura em Matemática é proporcionar ao futuro professor os conhecimentos para o exercício da prática profissional. Essa etapa da formação também precisa, a nosso ver, levar o licenciando a perceber que a sua formação é um processo contínuo de desenvolvimento profissional, no qual vai se configurando a sua identidade docente.

De acordo com Ponte e Oliveira (2002), o desenvolvimento profissional do professor ocorre em dois campos inter-relacionados: o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional.

Segundo Ponte (2012), o conhecimento profissional do professor de Matemática difere do conhecimento acadêmico – advindo da universidade – e do conhecimento comum. Para este autor, trata-se de um conhecimento particular de um grupo social específico – professores de Matemática – e que, apesar de sofrer influências de fatores externos, assume uma especificidade em função da sua atividade prática (ensino) e do contexto no qual se insere (escola). Nesse sentido, o conhecimento profissional do professor de Matemática orienta-se, sobretudo, a uma atividade prática (ensinar Matemática), ainda que esteja fundamentado em conhecimentos teóricos – sobre Matemática, ensino de Matemática, Educação, entre outros – e em conhecimentos de natureza social e experiencial: sobre os alunos, a sala de aula, a comunidade escolar, a cultura profissional, entre outros.

O conhecimento profissional do professor de Matemática é um conhecimento específico da profissão e é utilizado nas diversas situações da prática docente. Este conhecimento é tácito e pessoal, desenvolve-se ao longo da experiência profissional e da reflexão sobre ela (Ponte & Oliveira, 2002). Para esses autores, aprender conteúdos matemáticos, teorias educacionais e didática – de modo puramente teórico e sem relação com a prática – não garante aos futuros professores uma efetiva formação do conhecimento profissional. Como esse conhecimento é pessoal e vinculado à ação e à reflexão sobre a experiência, o seu desenvolvimento “requer formas de trabalho imaginativas e diversificadas e a vivência, pelos formandos, de situações tanto quanto possível próximas das situações de prática” (Ponte & Oliveira, 2002, p. 12). Portanto, a experiência do ECS tem um papel formativo fundamental.

O desenvolvimento da identidade profissional do professor de Matemática é um processo contínuo, dinâmico e influenciado por múltiplos fatores (Ponte & Chapman, 2008); está atrelado à sua própria história, às suas crenças e concepções, e às diferentes experiências formativas vivenciadas por ele em contextos da sua (futura) prática profissional (Cyrino, 2017). A identidade é, portanto, um processo complexo, pois



inclui aspectos pessoais, profissionais, intelectuais, morais e políticos dos grupos nos quais os sujeitos estão envolvidos (...). Consiste não apenas no que os outros pensam ou dizem sobre nós, embora isso também faça parte do nosso modo de viver, mas também de como nos vemos e nossa capacidade de refletir sobre a nossa experiência. (Cyrino, 2016, p. 168)

Desenvolver-se profissionalmente pressupõe uma postura cada vez mais autônoma e investigativa. Nesse aspecto, percebemos o desenvolvimento profissional como algo pessoal, embora envolva outros elementos, como a formação e o contexto de trabalho. Especificamente nos cursos de licenciatura, o estudante, ao assumir essa autonomia, passa a perceber a sua formação como um *continuum* (Mizukami et al., 2010). Desse modo, aprender a ser professor é um processo que começa antes da graduação e se prolonga ao longo da vida em contínuo desenvolvimento, reflete a prática pedagógica e compreende o conhecimento pessoal e profissional do professor. Como essas autoras, também entendemos que o ECS pode contribuir com esse processo, desde que se desenvolva uma dinâmica de trabalho propositiva, participativa e colaborativa.

Assim, ao assumirmos a formação na perspectiva do desenvolvimento profissional, nós a entendemos como um processo contínuo, interativo e dinâmico, em que a aprendizagem docente se dá ao longo do tempo e nas atividades da prática profissional, a partir da reflexão sobre a experiência e num processo colaborativo (Marcelo, 2009). O desenvolvimento profissional é, portanto, um processo complexo que inicia antes de o licenciando formar-se professor; envolve aspectos pessoais, familiares, institucionais e socioculturais; considera o (futuro) professor como pessoa imbuída de emoções, saberes, valores e condicionantes sociais e políticos (Fiorentini, 2013) e como principal protagonista de sua própria formação (Ponte, 1998). Nessa perspectiva, o ECS torna-se um espaço de aprendizagem mútua, em que os estudantes da Licenciatura interagem com os professores da escola, trocam experiências, partilham saberes, dificuldades e expectativas quanto à futura profissão, tendo em vista o desenvolvimento do seu conhecimento e da sua identidade profissional.

Procuramos desenvolver o trabalho com o grupo de estudos, pautado numa cultura de colaboração, em que as relações de trabalho com os professores e os estagiários foram voluntárias (Hargreaves, 1998). Nessa perspectiva de colaboração, nem os professores e nem os estagiários são levados à participação por algum tipo de constrangimento administrativo ou coercitivo, que exerça controle sobre as atividades e o tempo para realizá-las. As relações de trabalho são construídas a partir da valorização dos conhecimentos dos licenciandos e dos professores; e o trabalho em conjunto tende a ser agradável e produtivo a todos os participantes.

Além da voluntariedade, a opção por participar de um grupo é influenciada pela identificação com os seus participantes e pela possibilidade de compartilhar experiências, problemas e objetivos comuns (Fiorentini, 2004). Essa identificação, segundo o autor, não quer dizer que as pessoas do grupo sejam iguais (do mesmo ambiente cultural, por exemplo), mas que estejam dispostas a compartilhar espontaneamente coisas em comum, a partir de seus diferentes olhares sobre os conceitos matemáticos e os saberes didático-pedagógicos e experienciais a respeito do ensino e da aprendizagem da Matemática.

Partimos do princípio de que o ECS nas licenciaturas em Matemática possa se constituir em um espaço de formação docente, no qual os licenciandos mobilizem conhecimentos a partir de experiências que conduzam à aprendizagem da docência e ao desenvolvimento



da sua identidade como professores, especialmente por ser um momento importante na transição de aluno a professor. Nesse processo, o professor supervisor contribui com seus conhecimentos e experiências, e também se desenvolve profissionalmente.

Diante do exposto e embasadas pelas ideias expressas anteriormente, desenvolvemos o trabalho com o grupo de estudos constituído por professores e futuros professores de Matemática no âmbito do ECS. Na próxima seção, apresentamos a metodologia e os procedimentos metodológicos adotados em nossa pesquisa.

## METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

A fim de alcançar o objetivo proposto com este trabalho, optamos por realizar uma pesquisa de abordagem qualitativa (Yin, 2016) e pela metodologia de estudo de caso. Segundo Ponte (2006, p. 2, ênfases no original), o estudo de caso “visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social”, e seu objetivo “é compreender em profundidade o ‘como’ e os ‘porquês’ dessa entidade, evidenciando a sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspectos que interessam ao pesquisador”.

O contexto da pesquisa envolveu o ECS I e o II da Licenciatura em Matemática do *Campus Formiga* – um dos *campi* de um Instituto Federal brasileiro situado no estado de Minas Gerais (MG). Ambos os Estágios são realizados no terceiro ano do curso (penúltimo ano) e compreendem duas disciplinas. A carga horária da disciplina de ECS I é 120 horas: 30 horas teóricas e 90 horas de atividades na escola, em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental. Já no ECS II, também de 120 horas, 105 horas são dedicadas às atividades no campo – em classes do Ensino Médio – e 15 horas são teóricas. A parte teórica dessas disciplinas é desenvolvida nas dependências do *Campus* e compreende: orientações para a realização do estágio na escola, discussões das práticas vivenciadas pelos estagiários e apresentação de diretrizes para elaboração de relatórios de estágios.

A escolha deste contexto se deu pela atuação da primeira autora como docente do referido curso, desde 2012, em disciplinas da área de formação pedagógica, relacionadas à Educação Matemática, e, principalmente, como orientadora no ECS.

Participaram da pesquisa dois licenciandos em Matemática, matriculados nas disciplinas de ECS I e II, e seus supervisores de estágio – dois professores do Ensino Fundamental e duas docentes do Ensino Médio.

A pesquisa de campo foi realizada de março a novembro de 2019, paralelamente ao ECS I e ao II dos licenciandos, em uma escola pública escolhida pelos próprios estagiários. Essa escola situa-se no interior do estado de Minas Gerais e funciona em três turnos: anos finais do Ensino Fundamental (vespertino), Ensino Médio regular (matutino) e Ensino Médio na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (noturno). Apresenta, com base nos dados dos últimos anos, um dos melhores resultados no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)<sup>3</sup> das escolas públicas do município. Também

---

3 O IDEB é um indicador, criado em 2007 pelo Ministério da Educação brasileiro, que apresenta os resultados do fluxo escolar e das médias de desempenho nas avaliações da Educação Básica; é calculado a partir da aprovação escolar – vinda do Censo Escolar – e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).



possui sala e recursos para atendimentos de alunos com necessidades educacionais especiais. Ambos os estágios foram desenvolvidos nessa escola.

A essa fase de coleta de dados assim organizada e planejada, seguiu-se o processo de sua análise, para a qual adotamos a triangulação como uma estratégia para analisar os dados produzidos em nossa pesquisa. Tal procedimento fornece evidências para que o pesquisador possa interpretar as informações obtidas em sua investigação e tem como objetivo identificar e analisar inconsistências, contradições ou pontos comuns, possibilitando uma visão mais ampla do objeto de estudo. Assim, a triangulação tanto pode confirmar informações quanto evidenciar incoerências, contradições e pontos fracos de informações obtidas. Como Mathison (1988), entendemos que o pesquisador, em seus esforços para compreender o objeto de estudo, utiliza não apenas resultados convergentes, mas também inconsistentes e contraditórios, cabendo-lhe a tarefa de dar sentido às evidências, independentemente dos resultados surgidos com essa estratégia.

Denzin (1978), conforme citado em Mathison (1988), descreve quatro tipos de triangulação: de dados, de pesquisadores, de teorias e de métodos. No presente estudo, utilizamos a triangulação de métodos, buscando comparar e contrastar os dados obtidos a partir de diferentes instrumentos: diário de campo da pesquisadora, gravações em áudio dos encontros com o grupo de estudos e narrativas escritas produzidas pelos estagiários, com o objetivo de fazê-los contar as diversas atividades docentes vivenciadas no ECS e refletir sobre elas.

Para procedermos às nossas análises, retomamos os dados produzidos durante o trabalho de campo. Após a transcrição na íntegra de todos os encontros gravados, fizemos a textualização. Nesse processo, tivemos o cuidado de retirar as marcas de oralidade, mas sem mudar o sentido do discurso dos participantes, e não acrescentamos uma só palavra que não tenha sido dita por eles. Indicamos com “[...]” os cortes efetuados e com “// //” a montagem por deslocamento de frases. Tais mecanismos foram utilizados sem modificar o sentido do discurso. Organizamos por ordem cronológica todo o material resultante desse processo de textualização, bem como as narrativas escritas produzidas pelos estagiários e o diário de campo da pesquisadora, e fizemos a triangulação das informações com o objetivo de descrever a trajetória do grupo de estudos.

Após esse processo, revisitamos os encontros do grupo de estudos relativos ao planejamento e à regência de aulas. Efetuamos, novamente, leituras do material resultante da textualização e das narrativas escritas produzidas estagiários, e retomamos o diário de campo da pesquisadora. Por fim, realizamos uma nova triangulação dessas informações, de modo a analisar as contribuições do grupo para o desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática, tendo em vista a ampliação de seus conhecimentos e a constituição de suas identidades profissionais. A seguir, apresentamos algumas informações sobre o grupo de estudos.

## O GRUPO DE ESTUDOS

O grupo de estudos foi formado por dois licenciandos em Matemática, dois professores do Ensino Fundamental, duas docentes do Ensino Médio<sup>4</sup> e a pesquisadora. Kaio e Miguel são jovens estudantes da Licenciatura em Matemática, participaram do

---

4 Todos os nomes são fictícios e foram escolhidos pelos próprios participantes.

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)<sup>5</sup> por dois anos e realizavam os dois primeiros estágios do curso à época da pesquisa; Cida é professora de Matemática há mais de 15 anos, foi supervisora de Kaio no ECS I e sempre lecionou para turmas do 6.º ao 9.º ano do Ensino Fundamental; Paulo é professor de Matemática há pouco mais de 8 anos, foi supervisor de Miguel no ECS I e lecionava para turmas de 7.º ano do Ensino Fundamental durante a pesquisa; Cristina é professora de Matemática há mais de 17 anos, foi supervisora de Kaio no ECS II em turmas do 3.º ano do Ensino Médio; Vitória é professora de Matemática há 30 anos, foi supervisora de Miguel no ECS II nas turmas de 1.º ano do Ensino Médio; e, por fim, a pesquisadora, professora há mais de 15 anos, sendo os últimos 8 anos atuando na formação inicial de professores de Matemática.

Foram realizados 21 encontros com o grupo de estudos, uma vez por semana, com duração de 1 hora cada: 10 no período de março a junho de 2019 e 11 encontros de agosto a novembro do mesmo ano. Os encontros ocorreram na própria escola, em horário extraclasse, sem prejuízo do trabalho cotidiano dos professores e do andamento das atividades acadêmicas dos estagiários. Participaram do grupo, no primeiro semestre, os estagiários, a pesquisadora e os professores Cida e Paulo, que deixaram de participar das reuniões, no segundo semestre, por não mais atuarem como supervisores de estágio dos licenciandos. Assim, na segunda etapa do trabalho, que compreende as atividades do ECS II, Cristina e Vitória passaram a integrar o grupo.

As ações desenvolvidas no e pelo grupo, ao longo de 2019, procuraram acompanhar tanto as atividades de estágio propostas no plano das disciplinas quanto o calendário da escola. A dinâmica das reuniões também envolveu a discussão e a problematização das ações docentes realizadas pelos estagiários, como as observações de aula, o planejamento e as regências em sala de aula; as possibilidades de realizar outras atividades previstas no plano — por exemplo, as monitorias em horário extra turno —; a análise de episódios de sala de aula, com o objetivo de refletir sobre a prática docente; e o estudo de temas sugeridos pelos professores supervisores.

A partir de nossas leituras sobre trabalho colaborativo e desenvolvimento profissional docente (Conti, 2016, 2017; Ferreira, 2003; Fiorentini, 2004; Hargreaves, 1998; Lopes, 2003), de experiências com a formação de professores e da premissa básica de que a discussão e a tomada de decisão do grupo devem ser coletivas, é que propusemos a dinâmica dos encontros. Entendemos que a qualidade dos dados obtidos depende da relação estabelecida entre a pesquisadora, os estagiários e os professores. No grupo investigado essa relação se pautou no respeito mútuo, na confiança entre os participantes, no diálogo e na reflexão, e se constituiu em um espaço coletivo de aprendizagem para todos os envolvidos.

Nesse sentido, cada encontro foi planejado de modo a se configurar como um espaço de aprendizagem coletiva no qual cada participante pudesse desenvolver-se profissionalmente. Assumimos a premissa de que os professores, tanto escolares (supervisores de estágio) quanto acadêmicos (a pesquisadora), aprendem uns com os outros, pois, conforme estudos de Fiorentini (2004), todos se constituem em aprendizes e ensinantes:

---

5 O PIBID é um programa brasileiro de políticas públicas de formação inicial de professores, criado em 2010, que oferece bolsas a licenciandos para o desenvolvimento de atividades docentes em escolas públicas, sob o acompanhamento de um professor experiente que atua na escola.



Os acadêmicos aprendem com os professores escolares os saberes experienciais que estes produzem no contexto complexo e adverso da prática escolar, ressignificando, assim, seus saberes profissionais enquanto formadores de professores. Os professores, face aos seus desafios e problemas, com a ajuda dos acadêmicos, produzem ... ressignificações sobre o que sabem e fazem. (p. 60)

No Quadro 1 apresentamos um resumo das ações desenvolvidas no e pelo grupo durante o ano de 2019.

Quadro 1  
*Síntese dos encontros do grupo de estudos*

Mês	Assuntos	Objetivos
Março (1 encontro)	Apresentação do projeto de pesquisa e dos participantes. Definição conjunta da agenda das reuniões.	Conhecer o grupo. Definir a agenda e o tema dos encontros. Esclarecer possíveis dúvidas quanto ao projeto.
Abril (3 encontros)	Discussão de questões elaboradas pelos estagiários que gostariam que fossem respondidas no Estágio I. Relato e discussão das observações de aulas.	Sensibilizar os alunos para o Estágio a partir do que lhes seria interessante conhecer. Problematizar as ações docentes, levando os estagiários a refletirem sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Possibilitar a reflexão sobre a (futura) prática a partir da observação da prática pedagógica do professor supervisor.
Maio (4 encontros)	Planejamento de aulas. Relato e discussão das regências de aulas.	Discutir a proposta de aula (conteúdos matemáticos e dinâmica da aula). Construir conhecimentos acerca do ensino desses conteúdos. Definir as regências (datas). Avaliar a atuação docente do estagiário. Possibilitar a reflexão da própria prática após as regências.
Junho (2 encontros)	Discussão de episódios de aula. Estudo da comparação de frações. Avaliação dos encontros do 1.º semestre.	Discutir a prática docente a partir de um episódio de aula narrado pela própria professora (texto sugerido pela pesquisadora). Discutir o tema "Frações" a partir do estudo de caso de uma aluna. Discutir a comparação de frações a partir de dobraduras. Avaliar os encontros realizados no 1º semestre (dinâmica e temas). Autoavaliar-se quanto à motivação, à participação e ao envolvimento com o grupo.
Agosto (1 encontro)	Apresentação do projeto de pesquisa e dos novos participantes. Definição coletiva do cronograma das reuniões do segundo semestre.	Conhecer os novos integrantes do grupo. Definir a agenda e o tema dos encontros. Esclarecer possíveis dúvidas quanto à proposta de trabalho.
Setembro (4 encontros)	Discussão dos planos de aula dos estagiários. Relato e discussão das regências de aulas.	Discutir a proposta de aula (conteúdos matemáticos e dinâmica da aula). Construir conhecimentos acerca do ensino desses conteúdos. Definir as regências (datas). Avaliar a atuação docente dos estagiários. Possibilitar a reflexão da própria prática após as regências.

<p>Outubro (2 encontros)</p>	<p>Monitorias; Redução ao 1.º quadrante (tema sugerido pelas professoras supervisoras).</p>	<p>Discutir a participação dos estagiários e dos alunos (escolares) nas atividades de monitorias, os conteúdos desenvolvidos, a dinâmica das aulas, etc. Discutir a abordagem da redução ao 1.º quadrante na sala de aula, as dificuldades comuns dos alunos – observadas pelas professoras – e as possibilidades para o estudo do tema no grupo.</p>
<p>Novembro (4 encontros)</p>	<p>Estudo da redução ao 1.º quadrante. Estudo do tema “Motivação” (sugerido pelas professoras supervisoras). Avaliação e autoavaliação dos encontros (oral, orientada por questões).</p>	<p>Construir e visualizar as simetrias no círculo trigonométrico. Construir as relações entre as razões trigonométricas a partir das simetrias. Discutir possibilidades do trabalho para a sala de aula. Discutir o tema a partir da narrativa de uma atividade reflexiva proposta pela pesquisadora no encontro anterior (relembrar um fato da vida – pessoal, acadêmica ou profissional – em que se sentiu motivado(a) a fazer algo). Analisar a motivação, na perspectiva do professor, a partir de um vídeo no qual uma docente narra o sucesso de uma experiência com alunos 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública. Avaliar os encontros realizados no 2.º semestre. Autoavaliar-se quanto à motivação, à participação e ao envolvimento com o grupo.</p>

Com o propósito de analisar as contribuições do grupo de estudos para o desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática, atentando para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional docente dos licenciandos em situações que envolvem a prática pedagógica, revisitamos, na próxima seção, alguns encontros nos quais foram discutidas as atividades de planejamento e de regências de aulas.

## MOBILIZANDO CONHECIMENTOS NO GRUPO

Dentre as diversas ações realizadas pelos futuros professores de Matemática durante o ECS, as regências se configuraram como possibilidades de desenvolvimento de práticas pedagógicas dos estagiários, ao assumirem turmas de alunos no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Esta ação pode ser considerada como uma das mais importantes do ECS, como destaca o documento da SBEM (2003, p. 24): “atividades que culminam o Estágio Supervisionado são as de regência em salas de aula de Matemática nos diferentes níveis e modalidades da educação básica em que o futuro professor poderá atuar”.

Há diferentes formas de se realizarem as atividades de regência, desde a coparticipação do licenciando com o professor da classe – que o recebe como estagiário – até à realização da regência autônoma, quando o futuro professor é responsável por uma sequência de ensino (Carvalho, 2017). No caso do ECS de Kaio e Miguel, ambos realizaram atividades de coparticipação – auxiliando os professores de Matemática dentro da sala durante as aulas – e regências autônomas, desenvolvidas por meio das



monitorias oferecidas aos alunos em horário extraturno e da implementação dos planos de aula nas classes sob o acompanhamento do professor supervisor. Em nossa investigação, centramos a discussão e a análise nessa última regência, desenvolvida sob a supervisão do professor responsável pela sala de aula onde foi realizada a regência.

Antes da realização das regências, tanto no Ensino Fundamental quanto no Médio, Kaio e Miguel planejaram as aulas em parceria com os seus supervisores e a pesquisadora. Os planos de aula de cada estagiário foram discutidos no grupo. Esses momentos se constituíram em grandes aprendizagens da docência, por possibilitar que os planos das aulas fossem analisados pelos próprios professores das turmas nas quais as regências seriam desenvolvidas.

O plano de atividades para o ECS I propunha a realização de uma oficina, com o uso de materiais manipulativos, em turmas do Ensino Fundamental. Em um dos encontros, discutimos com os professores algumas possibilidades para o desenvolvimento dessas aulas, como, por exemplo, conteúdos abordados, dinâmica da sala de aula e local das oficinas. Nossa intenção era estudar com os professores a melhor maneira para que os estagiários desenvolvessem a atividade em sala de aula, de modo que pudessem se colocar no lugar dos professores, desempenhar e explorar novos papéis como docentes, além de testar metodologias de ensino diferenciadas, o que contribuiria para desenvolver-se profissionalmente (Teixeira & Cyrino, 2015a).

Kaio planejou duas aulas com o uso do Algeplan<sup>6</sup> para introduzir adição e subtração de monômios e polinômios em uma turma do oitavo ano. Já Miguel utilizou o jogo Matix<sup>7</sup> em três turmas do 7.º ano para revisar a soma algébrica de números inteiros. Após suas aulas, as regências foram discutidas no grupo. Nosso intuito era que os professores supervisores pudessem analisar a atuação docente dos futuros professores de Matemática, e que os licenciandos tivessem a oportunidade de discutir a sua atuação didática e refletir sobre a sua própria prática. A discussão norteou-se pelas seguintes questões:

1. Conte-nos como ocorreu a aula planejada.
2. Durante a regência, você desempenhou e explorou novos papéis como professor, que não havia imaginado antes do ECS?
3. Você utilizou metodologias de ensino com vistas a uma perspectiva diferente da tradicional. Você acredita que os recursos didáticos contribuíram para a aprendizagem dos alunos?
4. Se você fosse reger a aula novamente, o que faria de diferente?
5. O que você (supervisor) achou da atuação do seu estagiário? Que dicas você daria para que as suas aulas fossem ainda melhores?

A seguir, reproduzimos trechos da narrativa dos estagiários sobre as suas experiências ao planejar e reger aulas no Ensino Fundamental:

Creio que o material [Algeplan] utilizado para a aula contribuiu bastante para a aprendizagem dos alunos ao facilitar a comparação das peças com os termos algébricos, visto a facilidade com que resolveram as atividades propostas no segundo dia.

---

6 O Algeplan é um material didático que possibilita trabalhar o conceito e as operações com monômios e polinômios – de no máximo grau dois e até duas variáveis – a partir da manipulação da representação de figuras geométricas coloridas.

7 O jogo Matix consiste em um tabuleiro (igual ao de Damas ou Xadrez) com uma ficha coringa e 63 fichas contendo números inteiros negativos e positivos; e tem como objetivo desenvolver no aluno a habilidade de comparar números inteiros e de efetuar a soma algébrica desses números.

Trabalhar com alunos dessa idade foi uma experiência nova, onde encontrei certa dificuldade em lidar com a ansiedade dos mesmos. Quanto a minha atuação, creio que poderia fazer diferente ao me impor mais quando a turma perdeu um pouco da atenção e quanto à disposição das peças no quadro [se referindo às peças do Algeplan], que me tomaram bastante espaço para resolver os exemplos e corrigir os exercícios.

Pode-se perceber na prática que o tempo muitas vezes não permite a conclusão de uma aula elaborada, exigindo a todo momento que o professor se reorganize e busque caminhos para superar esse obstáculo e fazer com que os alunos recebam o conteúdo da melhor forma possível. (Kaio, narrativa escrita, 13/08/2019)

Ressalto que foi uma experiência muito positiva aplicar esse jogo [Matix] nas três turmas, já que tive contato com classes diferentes, com turmas cheias e muitos alunos motivados, porém alguns desinteressados. Na turma que tive mais dificuldade, [...] não julgo a atitude dos alunos durante a atividade proposta, uma vez que não se pode exigir um comportamento exemplar de adolescentes com média de 12 anos de idade. Compreendo a inquietação e a falta de interesse de alguns alunos.

Como foi minha primeira regência, de início não mudaria muita coisa, pois tirando os problemas que enfrentei, gostei da realização da atividade, apesar da quantidade de alunos dentro da sala de aula. Sendo assim, pensando nessa mesma atividade em uma outra oportunidade, o jogo Matix nos permite trabalhar outros conceitos matemáticos, como tabuada, potenciação, radiciação e expressões algébricas, por exemplo. Como proposta futura, trabalhar esses conteúdos com todos esses alunos, mas com grupos menores, seria muito válido para eles, além de ser uma aula diferenciada. (Miguel, narrativa escrita, 08/07/2019)

Em relação à atuação dos estagiários, o professor Paulo alertou Miguel para a necessidade de uma postura mais firme na sala de aula. A professora Cida ouviu atentamente o colega e fez alguns comentários relativos à atuação do futuro professor. Dentre eles, o que mais nos chamou a atenção foi: “o professor precisa se mostrar interessado” (Notas de campo, 13/06/2019). Segundo ela, é preciso haver “ordem” em sala de aula, uma postura adequada dos discentes e, sobretudo, cabe ao professor cativar seus alunos. Sobre a aula de Kaio, a mesma professora nos contou que gostou muito do material utilizado pelo licenciando e o aconselhou guardá-lo com cuidado para que possa utilizá-lo em outros momentos. Sobre a atuação do estagiário, ela considerou:

A sua explicação é muito clara. Então, você vai ser um bom professor. Mas eu acho que faltou você se impor um pouquinho. Fazer eles ficarem calados: “Gente, muito barulho. Está tendo essa dúvida. Olha para cá. Eu vou explicar. Vamos ficar mais quietos. Vamos ficar mais calados. Olha, presta atenção aqui”. (Cida, 7.º encontro, 23/05/2019)



O planejamento das aulas para o Ensino Médio pelos futuros professores determinou uma dinâmica de aula mais expositiva e dialogada, além da resolução de questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)<sup>8</sup> em sala. Assim como no ECS I, o plano de aula de cada estagiário foi discutido no grupo de estudos. O tema das aulas planejadas pelo licenciando Kaio foi Projeção Ortogonal. Ele usou como recursos didáticos: uma folha de atividades contendo questões do ENEM, representações de sólidos geométricos de acrílico escuro, uma lanterna para projetar sombras e o *datashow* para mostrar animações, que ele mesmo fez, de algumas projeções. O plano de aula proposto por Miguel envolveu situações-problema sobre gráficos de funções polinomiais do 1.º e 2.º graus. Para desenvolvê-lo em sala de aula, o estagiário utilizou uma folha de atividades que foi entregue aos alunos e planejou o uso do *datashow* para projetar o gráfico de algumas funções que havia construído no GeoGebra, envolvendo ponto de máximo e ponto de mínimo de funções polinomiais do 2.º. A seguir, transcrevemos trechos dos relatos de ambos os estagiários – a respeito de suas regências – e da avaliação feita pelas professoras supervisoras durante uma das reuniões do grupo de estudos.

Primeiro, foi a dificuldade de encontrar algo prático, algo diferente quanto à projeção [...]. Eu encontrei muito em disciplina de desenho técnico, de curso técnico [...]. // Desenho técnico trabalha muito isso. Então, eu consegui o material na disciplina de desenho técnico. // [...] Eu tinha aquele desenho pronto, colorido. Eu disse: “Não, mas, se eu mostrar pronto, já está com as respostas, talvez nem entendam [referindo-se aos alunos]”. Aí, eu o desconstruí, o redesenhei no Corel (aplicativo de *design* gráfico) e exportei imagem por imagem. O plano, a figura e as três sombras.

Acredito que deu bastante certo no *slide* por conseguir mostrar o plano, o ponto, como surge a projeção. Acho que o que não saiu como tão esperado foi a parte da resolução, talvez por falta de interesse dos meninos [os alunos] com a resolução. Achei que eu teria que dar mais assistência na hora de resolver. Alguns tentaram resolver e me chamaram, outros não tentaram tanto. // [...] Então, acho que, dentro do planejamento, saiu como esperado //.

Então, foi uma dificuldade que eu encontrei em que eu, até então, não tinha passado [trabalhar com tema sugerido pela professora supervisora]. [...] Não envolvia nenhum cálculo, nenhuma conta, nenhuma regra. Somente uma visualização. Fazer com que eles [os alunos], com as minhas palavras, compreendessem o que era para ser visualizado. Foi uma coisa nova, assim, que eu não tinha passado até então. Um desafio. (Kaio, 15.º encontro, 30/09/2019)

Chamou-me atenção que eu gostei, Kaio, é a sua voz. É uma voz forte. Porque, às vezes, chega estagiário, ele fala e ninguém entende o que fala. Então, eu acho que é um ponto positivo. Você fala alto e para fora. [...] Eu achei a sua aula boa, achei muito bom aquele negócio que você fez para visualizar [referindo-se ao recurso utilizado pelo estagiário para facilitar a compreensão da visualização]. E, agora, eu fiquei até com pena que eu te joguei numa fria porque foi eu que sugeri esse assunto. [...] Eu acho que você pode falar a palavra simples mesmo. Usar uma linguagem correta, mas simples. Quanto mais simples, melhor. (Cristina, 15.º encontro, 30/09/2019)

---

<sup>8</sup> Trata-se de um exame, criado em 1998 pelo Ministério da Educação do Brasil, para avaliar a qualidade do Ensino Médio no País. Seu resultado é utilizado para ingresso ao ensino superior, principalmente, em universidades públicas brasileiras.



De certo modo, saiu como eu esperava. Eu queria trabalhar mais no quadro, resolver alguns exercícios no quadro. [...] Não deu para resolver todos os exercícios. [...] Eu devia ter organizado melhor essa questão do tempo. [...] Eu senti que eu dei muito tempo para eles [os alunos] resolverem as questões. Mas, assim, num exercício ou outro, surgem muitas dúvidas e tudo. Então, a gente gastou mais tempo em alguns exercícios. Mas aquela questão de mexer no quadro, escrever no quadro para eles foi bem legal. Eu questionei mais os alunos, em vista da minha primeira regência. [...] E me senti mais confiante de trabalhar esse tipo de regência do que na anterior, que eu trabalhei o jogo. Eu senti mais confiança de trabalhar esses exercícios.

Organizar melhor o tempo. Tempo para dar conta de resolver todas as questões. // Eu fiquei insatisfeito por causa do seguinte... se eu fosse o professor da turma e tudo, eu teria a chance de continuar na próxima aula. // [...] E procuraria atender, tirar as dúvidas... (Miguel, 15.º encontro, 30/09/2019)

Você explicou direitinho (referindo-se ao Miguel). Única coisa que eu te alerto é quanto à disciplina. Você não ficar explicando coisas com eles conversando. [...] No princípio, você já fala: [...] “Olha, para haver uma boa aprendizagem, vocês precisam ficar atentos. Eu estou aqui para tirar todas as dúvidas, eu estou aqui para ensinar, mas eu preciso da atenção de todos vocês. Se não, vocês não vão entender”. A gente passa por isso até hoje. (Vitória, 15.º encontro, 30/09/2019)

A reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o ECS – nomeadamente, o planejamento e a regência de aulas – e o uso de metodologias de ensino proporcionaram aos licenciandos experiências de aprendizagem que os conduziram à mobilização do conhecimento profissional docente, especificamente, o conhecimento didático. Isso foi perceptível nos momentos em que os estagiários falaram de si mesmos, dos conteúdos ministrados, da aprendizagem dos alunos, dos recursos didáticos utilizados, do modo de organização da sala de aula e do tempo. Outro fator importante foi a participação da supervisão de estágio no grupo de estudos, especialmente para a constituição da identidade profissional dos futuros professores de Matemática. Tais elementos são discutidos a seguir.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As reflexões dos futuros professores sobre as atividades de planejamento e de regência de aulas para turmas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio suscitaram a mobilização de conhecimentos profissionais referentes à prática letiva, que integram o conhecimento didático (Ponte, 2012; Ponte & Oliveira, 2002). Este conhecimento, por estar orientado para situações da prática, está intimamente relacionado ao conhecimento do contexto de ensino e ao conhecimento de si mesmo enquanto professor de Matemática. As ações dos futuros professores, expressas nos excertos discutidos anteriormente, indicam traços do conhecimento profissional de natureza instrucional e considerado essencial à prática



pedagógica (Ponte, 2012; Richit & Ponte, 2020). Esse tipo de conhecimento está associado à aprendizagem dos alunos em sala de aula – por exemplo, o uso de estratégias didáticas para facilitar a compreensão do conteúdo –, ao conhecimento sobre os alunos, sobre seus processos de aprendizagem, interesses e necessidades (Ponte, 2012; Ponte & Oliveira, 2002). Por envolver o planejamento, a dinâmica das aulas e das atividades propostas, bem como a reflexão sobre as aulas, a avaliação da aprendizagem dos alunos e do próprio trabalho do (futuro) professor, o conhecimento do processo instrucional se constitui o núcleo fundamental do conhecimento didático (Ponte, 2012; Ponte & Oliveira, 2002).

O planejamento de aulas para as regências contribuiu para o desenvolvimento profissional dos futuros professores, pois lhes proporcionou: estudar conteúdos matemáticos abordados na regência e construir conhecimentos didáticos a respeito desses conteúdos (Ponte, 2012; Ponte & Oliveira, 2002; Richit & Ponte, 2020); discutir e refletir sobre a dinâmica das aulas e os aspectos a serem considerados no preparo das aulas (Eidam, 2019), tendo em vista o perfil dos alunos; interagir com professores mais experientes (Ponte & Chapman, 2008); e discutir maneiras de intervir no contexto escolar e em sua própria formação (Teixeira & Cyrino, 2015b).

A atividade de regência de aulas também contribuiu para o desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática, pois lhes foi dada oportunidade de: desempenhar e explorar novos papéis como professores; testar inovações curriculares e tornar-se agentes de mudança em potencial; discutir a sua atuação docente na sala de aula e avaliar sua própria prática a partir das avaliações feitas pelos professores supervisores de estágio (Carvalho, 2017; Teixeira & Cyrino, 2015b).

Uma das funções atribuídas ao professor supervisor de estágio é avaliar a atuação docente dos licenciandos durante suas regências no ECS. Essa avaliação contribuiu para o processo formativo dos estagiários, pois, ao ser socializada com eles, trouxe elementos que ajudaram a discutir a sua atuação como professores – por exemplo, gestão da sala de aula, organização do quadro, necessidade de replanejamento tendo em vista o tempo, o conteúdo e o perfil dos alunos – e a impulsionar o seu desenvolvimento profissional (Teixeira & Cyrino, 2015b). Vimos a supervisão coletiva proporcionada por uma ação colaborativa do grupo de estudos como promissora para o desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática, por possibilitar a construção de conhecimentos didáticos a partir da socialização da prática pedagógica do outro, como destacam Barreiro e Gebran (2015):

a supervisão coletiva é mais rica, por possibilitar a construção dos conhecimentos por meio da prática do outro, e se constitui em aprendizagem valorizada pelos alunos, que a consideraram uma amostra do que deve ou não fazer. No processo de socialização das vivências dos estagiários, as experiências e opiniões contribuem para elaboração de novos conhecimentos e permitem mudanças no processo como um todo, em que as propostas efetivadas podem ser redimensionadas, reelaboradas e reaplicadas. (p. 130)

Ao compartilharem suas vivências no grupo, os estagiários receberam dos professores supervisores um *feedback* positivo – no sentido de críticas construtivas – sobre suas atuações em sala de aula, o que favoreceu a constituição da identidade profissional desses futuros professores (Cattley, 2007). De acordo com essa autora, o *feedback* negativo dado em abundância pelo professor supervisor às ações do licenciando durante o ECS pode influenciar negativamente o desenvolvimento da sua identidade profissional.

Isso ocorre, por exemplo, quando o estagiário recebe do professor supervisor inúmeras críticas em relação a uma metodologia de ensino utilizada em suas regências e diferente da comumente vista nas aulas. Este é, segundo a autora, um dos exemplos de situações de vulnerabilidade nas quais as relações de poder entre o professor supervisor e o estagiário podem se tornar o cerne do relacionamento e trazer prejuízos ao desenvolvimento da identidade pessoal e profissional do futuro professor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, analisamos as contribuições de um grupo de estudos – formado por licenciandos em Matemática, docentes da Educação Básica e a pesquisadora no âmbito do ECS – para o desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática. Para isso, apresentamos uma breve trajetória desse grupo e revisitamos os encontros nos quais foram discutidas as atividades de planejamento e regência de aulas. Buscamos, em nossas análises, pautar-nos nos elementos favoráveis ao desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional docente dos professores em formação inicial, como a reflexão dos licenciandos sobre o planejamento e a regência de suas aulas e a participação colaborativa dos professores supervisores no grupo de estudos.

Durante o percurso do ECS, mais especificamente ao vivenciarem a prática pedagógica oportunizada pelas atividades de planejamento e regência de aulas, os futuros professores mobilizaram conhecimentos didáticos sobre a Matemática (enquanto disciplina escolar), sobre o ensino e sobre a aprendizagem de Matemática. Esses conhecimentos foram mobilizados em diversos momentos, como, por exemplo, ao se preocuparem com a aprendizagem e a desmotivação dos alunos; e ao refletirem sobre metodologias de ensino, sobre uso do quadro e dinâmicas de organização da sala de aula, sobre como lidar com a indisciplina e sobre si mesmos. Tais atividades oportunizaram aos licenciandos a vivência de situações próximas da prática profissional e contribuíram para o desenvolvimento do seu conhecimento profissional (Ponte & Chapman, 2008; Ponte & Oliveira, 2002).

Essas vivências da prática profissional durante o ECS também favoreceram a constituição da identidade profissional de Kaio e Miguel, pelas narrativas escritas e, especialmente, pelos momentos de discussão e reflexão proporcionados pelo grupo de estudos: falar sobre si e sobre a sua prática profissional ou explicitar a sua reflexão a esse respeito foi um elemento importante para que esses futuros professores de Matemática constituíssem sua identidade profissional (Cyrino, 2016, 2017; Ponte & Chapman, 2008).

Também a participação efetiva dos seus professores supervisores, numa perspectiva colaborativa, durante todos os encontros contribuiu para o desenvolvimento profissional e para identidade docente dos licenciandos no ECS, especialmente no grupo de estudos, pois a supervisão – com a intenção de acompanhar o desenvolvimento profissional na formação inicial (Guérios, 2015) – colaborou com o processo de formação desses futuros professores. Ademais, a natureza das relações que os estagiários estabeleceram com os professores da escola desempenhou um papel importante no desenvolvimento da identidade profissional desses licenciandos (Cattley, 2007; Ponte & Chapman, 2008). No nosso estudo, vimos que a relação de confiança, o apoio e o respeito mútuo entre os membros do grupo, o diálogo e a reflexão foram elementos importantes que



favoreceram o desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática (Ferreira, 2003; Fiorentini, 2004, 2013; Lopes, 2003).

Assim, consideramos que o ECS desenvolvido de modo colaborativo pode ser um espaço criativo para o desenvolvimento profissional, desde que pereça a ideia de que o estagiário é um observador crítico das salas de aula do professor supervisor; que se rompa com o distanciamento entre a universidade e a escola da Educação Básica; e que, principalmente, reconhecamos a escola como *locus* privilegiado de formação de professores e como produtora de conhecimento (Gama & Sousa, 2015).

Ainda que a nossa pesquisa tenha se realizado por meio de uma parceria compartilhada entre uma instituição de ensino superior e uma escola da rede pública, consideramos que o grupo de estudos foi além dessa perspectiva. Os licenciandos foram acolhidos pelos professores supervisores da escola. Esse acolhimento se deu pela disponibilidade de os professores da escola orientarem e compartilharem seus conhecimentos com os estagiários. No entanto, a participação no grupo de estudos foi voluntária, por parte tanto desses professores quanto dos estagiários. Vimos no trabalho colaborativo uma possibilidade para os professores e futuros professores compartilharem, pela socialização de suas ideias e de suas práticas, experiências e conhecimentos; e, principalmente, uma prática de trabalho cuja ideia central da colaboração contribuisse para a aprendizagem de todos os envolvidos.

Embora a criação de grupos de estudos, como no caso da nossa investigação, possa ser favorável ao desenvolvimento profissional dos licenciandos, estamos cientes de que esse processo é contínuo, e é necessário tempo para que os conhecimentos mobilizados sejam incorporados à prática docente e a identidade profissional se constitua, trazendo reflexos de mudança na prática dos futuros professores de Matemática.

## AGRADECIMENTO

A primeira autora agradece o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), dado ao convênio firmado entre a Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), e o afastamento para qualificação do doutorado, concedido pelo *Campus Formiga* do IFMG.

## REFERÊNCIAS

- Barreiro, I. M. F., & Gebran, R. A. (2015). *Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores*. (2ª Edição). São Paulo, SP: Avercamp.
- Carneiro, R. F. (2015). Narrativas no estágio supervisionado em matemática como uma possibilidade para discussão da profissão docente. In *Anais da 37ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. Retirado de: <https://anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt19-3788.pdf>



- Carvalho, A. M. P. (2017). *Os estágios nos cursos de licenciatura*. São Paulo, SP: Cengage Learning.
- Cattley, G. (2007). Emergence of professional identity for the pre-service teacher. *International Education Journal*, 8(2), 337-347.
- Conti, K. C. (2016). Professores e futuros professores dos anos iniciais e o estudo da estatística num contexto colaborativo. *Educação Matemática Pesquisa*, 18(2), 951-973. Retirado de: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/25864>
- Conti, K. C. (2017). Desenvolvimento profissional em contexto colaborativo: ensinar e aprender estatística. *Revista de Educação Matemática*, 14(16), 123-134. <https://doi.org/10.25090/remat25269062v14n162017p123a134>
- Cyrino, M. C. C. T. (2013, 16-20 de setembro). Formação de professores que ensinam matemática em comunidades de prática. In *Actas do 7º Congresso Iberoamericano de Educação Matemática*. Montevideo, Uruguai.
- Cyrino, M. C. C. T. (2016). Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, 30(54), 165-187. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n54a08>
- Cyrino, M. C. C. T. (2017). Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, 10(24), 699-712. Retirado de: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/5518>
- Eidam, A. (2019). *O estágio curricular supervisionado de futuros professores de matemática na perspectiva colaborativa*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. Retirado de: <https://posgraduacao.ufms.br/portal/trabalho-arquivos/download/6735>
- Ferreira, A. C. (2003). *Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Brasil. Retirado de: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252812>
- Fiorentini, D. (2004). Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In M. C. Borba & J. L. Araújo (Eds.), *Pesquisa qualitativa em educação matemática* (pp. 47-76). Belo Horizonte, MG: Autêntica.
- Fiorentini, D. (2013). Learning and professional development of the mathematics teacher in research communities. *Sisyphus – Journal of Education*, 1(3), 152-181. <https://doi.org/10.25749/sis.3710>
- Fiorentini, D., Costa, P. K. A., & Ribeiro, M. (2018). As tensões vivenciadas na construção da identidade profissional do futuro professor em um curso de licenciatura em matemática à distância. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 11(2), 234-259. <https://doi.org/10.3895/rbect.v11n2.8417>



- Flores, M. A. (2010). Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. *Educação*, 33(3), 182-188. Retirado de: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/8074>
- Gama, R. P., & Sousa, M. C. (2015). Elementos estruturantes que podem promover a construção do estágio compartilhado na licenciatura em matemática. In C. E. Lopes, A. Traldi & A. C. Ferreira (Eds.), *O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática* (pp. 11-42). Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Guérios, E. (2015). Influências e decorrências de diferentes concepções de supervisão na prática do estágio supervisionado em matemática. In C. E. Lopes, A. Traldi & A. C. Ferreira (Eds.), *O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática* (pp. 147-172). Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Hargreaves, A. (1998). Colaboração e colegialidade artificial. In A. Hargreaves (Ed.), *Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna* (pp. 209-237). Lisboa: McGraw-Hill.
- Lopes, C. A. E. (2003). *O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na educação infantil*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Brail. Retirado de: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253899>
- Lopes, C. E., Traldi, A., & Ferreira, A. C. (2015). Perspectivas para o estágio como espaço para a aprendizagem docente. In C. E. Lopes, A. Traldi & A. C. Ferreira (Eds.), *O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática* (pp. 173-178). Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Losano, A. L. (2018). Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores iniciantes que participam de comunidades investigativas. *Zetetiké*, 26(3), 441-463. <https://doi.org/10.20396/zet.v26i3.8650646>
- Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo - Revista de Ciências da Educação*, 8, 7-22. Retirado de: <http://sisifo.ie.ulisboa.pt/index.php/sisifo/article/view/130>
- Marquesin, D. F. B., & Passos, L. F. (2015). As contribuições do estágio supervisionado para a constituição da profissionalidade docente. *Horizontes*, 33(1), 97-106. <https://doi.org/10.24933/horizontes.v33i1.148>
- Mathison, S. (1988). Why triangulate? *Educational Researcher*, 17(2), 13-17. <https://doi.org/10.3102/0013189X017002013>
- Mizukami, M. G. N., Reali, A. M. M. R., Reyes, C. R., Martucci, E. M., Lima, E. F., Tancredi, R. M. S. P., & Mello, R. R. (2010). *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. (2ª Edição). São Carlos, SP: EdUFSCar.
- Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2012). *Estágio e docência*. (7ª Edição). São Paulo, SP: Cortez.
- Ponte, J. P. (1998). Da formação ao desenvolvimento profissional. In *Actas do Encontro Nacional de Professores de Matemática - ProfMat98*. Associação de Professores de Matemática, 11 a 14 de novembro, Guimarães, Portugal.

- Ponte, J. P. (2006). Estudos de Caso em Educação Matemática. *Bolema*, 19(25), 1-23. Retirado de: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/1880>
- Ponte, J. P. (2012). Estudando el conocimiento y el desarrollo profesional del profesorado de matemáticas. In N. Planas (Ed.), *Teoría, crítica y práctica de la educación matemática* (pp. 83-98). Barcelona: Graó.
- Ponte, J. P., & Chapman, O. (2008). Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In D. E. Lyn (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (pp. 225-263). New York: Routledge.
- Ponte, J. P., & Oliveira, H. (2002). Remar contra a maré: A construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. *Revista de Educação*, 11(2), 145-163. Retirado de: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/3167>
- Richit, A., & Ponte, J. P. (2020). Conhecimentos profissionais evidenciados em estudos de aula na perspectiva de professores participantes. *Educação em Revista*, 36, 1-29. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698190699>
- Sociedade Brasileira de Educação Matemática. (2003). *Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática*. São Paulo: SBEM.
- Teixeira, B. R., & Cyrino, M. C. C. T. (2015a). O estágio de regência como contexto para o desenvolvimento da identidade profissional docente de futuros professores de Matemática. *Alexandria*, 8(3), 131-149. <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2015v8n3p131>
- Teixeira, B. R., & Cyrino, M. C. C. T. (2015b). O estágio supervisionado como oportunidade de desenvolvimento profissional para futuros professores de Matemática. In C. E. Lopes, A. Traldi & A. C. Ferreira (Eds.), *O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática* (pp. 81-112). Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Yin, R. K. (2016). *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Porto Alegre, RS: Penso.

\*

**Received:** December 7, 2020

**Revisions required:** April 7, 2021

**Accepted:** June 1, 2021

**Published online:** June 30, 2021

