

A inserção na escola e a mobilização de conhecimentos docentes na formação inicial de professores de Matemática

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2026.24.2.12243>

Raquel Gomes de Oliveira¹

Resumo: Este artigo apresenta um recorte de uma pesquisa sobre a formação inicial de professores de Matemática no contexto da Residência Pedagógica. A pesquisa, de abordagem qualitativa e analítico-descritiva, objetivou descrever e analisar conhecimentos docentes oriundos da participação no Programa de Residência Pedagógica da CAPES. Assim, analisaram-se relatórios de licenciandos de Matemática de uma universidade pública paulista participantes da Residência Pedagógica. O corpus textual foi submetido à Classificação Hierárquica Descendente, com auxílio do software IRaMuTeQ, possibilitando a identificação de classes temáticas, relacionadas às experiências formativas desenvolvidas na escola. Neste recorte, analisam-se conhecimentos docentes mobilizados pelos residentes a partir de três eixos: reflexões sobre o processo de ensino e aprendizagem, desenvolvimento das atividades do projeto e experiências de regência escolar. Os resultados indicam que a inserção dos licenciandos no contexto escolar favoreceu a mobilização de conhecimentos relacionados à compreensão das dificuldades dos alunos, à mediação pedagógica, à organização do ensino e ao planejamento das aulas de Matemática. Além disso, evidenciou-se a importância das experiências colaborativas desenvolvidas entre residentes, preceptores e orientadores. Conclui-se que as vivências proporcionadas pelo programa contribuíram significativamente para a formação inicial de professores de Matemática.

Palavras-chave: Formação de professores, Conhecimento docente, Residência pedagógica, Matemática.

School Insertion and the Mobilization of Teaching Knowledge in the Initial Education of Mathematics Teachers

Abstract: This article presents part of a study on the initial education of Mathematics teachers within the context of the presents part of a study on the initial education of Mathematics teachers within the context of the Pedagogical Residency Program. The qualitative and analytical-descriptive research aimed to describe and analyze teacher knowledges developed through participation in CAPES's Pedagogical Residency Program. Thus, reports written by Mathematics undergraduate students from a public university in the state of São Paulo who participated in the Pedagogical Residency Program were analyzed. The textual corpus was submitted to Descending Hierarchical Classification with the support of the IRaMuTeQ software, enabling the identification of thematic classes related to formative experiences developed in the school context. In this section, teacher knowledge mobilized by the residents is analyzed based on three axes: reflections on the teaching and learning process, development of project activities, and school teaching experiences. The results indicate that the insertion of undergraduate students into the school context favored the mobilization of knowledge related to understanding students' difficulties, pedagogical mediation, teaching organization, and Mathematics lesson planning. Furthermore, the importance of collaborative experiences developed among residents, mentors,

¹ Licenciada em Matemática pela UNESP, com mestrado em Educação Matemática pela UNICAMP e Doutorado em Educação pela USP. É docente do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT-UNESP em Presidente Prudente-SP.

and supervisors was highlighted. It is concluded that the experiences provided by the program significantly contributed to the initial education of Mathematics teachers.

Keywords: Teacher training, Teacher knowledge, Pedagogical residency, Mathematics.

Introdução

A formação inicial de professores caracteriza-se por discussões acerca da necessidade de aproximação entre os conhecimentos desenvolvidos na universidade e as demandas e condições da prática escolar. No contexto da formação de professores de Matemática, essa discussão torna-se particularmente relevante diante da complexidade envolvida no ensino da disciplina, exigindo do futuro professor conhecimentos que extrapolam o domínio do conteúdo matemático e envolvem a compreensão das dificuldades dos alunos, das estratégias de ensino e dos processos de aprendizagem (Shulman, 1986; Ball et al., 2009).

Nesse cenário, experiências formativas que promovem a inserção dos licenciandos no contexto escolar assumem papel importante na aprendizagem da docência (Nóvoa, 1995; Schön, 2000; Tardif, Lessard, 2005), ao possibilitarem vivências nele situadas (Brown, Collins, Duguid, 1989; Lave; Wenger, 1991) relacionadas ao planejamento, à observação das aulas, à regência e à reflexão sobre a prática pedagógica. Entre essas iniciativas, a Residência Pedagógica destacou-se por favorecer maior aproximação entre universidade e escola, permitindo aos licenciandos experiências concretas do trabalho docente com acompanhamento de professores das escolas e da universidade.

Criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 2018 e extinto em 2024, resultados de experiências de formação docente na Residência Pedagógica (Rodrigues, Silva e Jucá, 2024; Ribeiro, 2025; Passos, Rosa, Marque; 2025) permanecem relevantes, pois possibilitam compreender processos de aprendizagem para a docência e elaboração de seus conhecimentos na formação inicial.

Assim, investigar os conhecimentos mobilizados por licenciandos na Residência Pedagógica contribui para ampliar a compreensão sobre processos formativos construídos na relação entre universidade e escola, justificando políticas públicas de formação de professores e referenciando projetos pedagógicos de cursos de formação de professores de Matemática para a Educação Básica.

Este artigo apresenta um recorte de uma pesquisa mais ampla sobre formação inicial de professores de Matemática no contexto da Residência Pedagógica. Logo, seu

objetivo é analisar conhecimentos docentes mobilizados por licenciandos em Matemática a partir das reflexões sobre o processo de ensino e aprendizagem, desenvolvimento das atividades do projeto de Residência Pedagógica e das experiências de regência escolar.

Fundamentação teórica

Para Roldão (2007), a docência como profissão é constituída no reconhecimento social de um saber específico que legitima seu exercício profissional, porque uma profissão afirma-se socialmente quando detém um conhecimento próprio, produzido, compartilhado e reconhecido por um determinado grupo profissional. Nessa perspectiva, compreender a docência como profissão implica reconhecer que o trabalho do professor não se reduz à execução de técnicas ou prescrições curriculares, mas envolve a mobilização de conhecimentos especializados relacionados ao ensino e à aprendizagem.

Sobre a especificidade da função docente, Roldão (2007) destaca a estreita relação entre a natureza da função de ensinar e o tipo de conhecimento, necessário ao ensino, levando a que seja construída a partir de conhecimentos próprios da docência, e distintos de outras profissões, que permitem ao professor tomar decisões, interpretar situações pedagógicas, selecionar estratégias e organizar processos de ensino em contextos concretos e dinâmicos.

Nesse debate sobre a natureza do conhecimento profissional docente, Roldão (2007), identifica duas linhas predominantes de investigação. A primeira aproxima-se dos estudos de Lee Shulman (1938 – 2024), um dos principais pesquisadores de tipologias de conhecimentos docentes, sendo estes centrados na análise dos componentes do conhecimento profissional docente. Essa perspectiva busca compreender os diferentes conhecimentos mobilizados pelo professor, como o conhecimento do conteúdo, do currículo, dos alunos e do conhecimento pedagógico do conteúdo, compreendido como a capacidade de transformar os conteúdos em formas compreensíveis aos estudantes.

A segunda linha de investigação vincula-se à epistemologia da prática e aos estudos sobre o pensamento do professor, influenciados pelas contribuições de Donald Schön (1930 – 1997), reconhecido por contribuições para a caracterização do conhecimento profissional como resultante de processos reflexivos produzidos na prática docente. Logo, ao professor não se atribui mais o papel de aplicador de conhecimentos produzidos externamente a sua prática. Contrariamente, o professor é reconhecido como sujeito que constrói e reelabora saberes a partir de suas experiências, ações e reflexões sobre a prática.

Essa mudança de perspectiva contribuiu para superar concepções que compreendiam o conhecimento docente como algo externo ao professor e valorizar os conhecimentos elaborados no exercício da atividade profissional. Além de orientações prescritivas produzidas por pesquisadores e instituições formadoras, passaram a serem reconhecidos os saberes produzidos pelos próprios professores em suas experiências de ensino (Pires, 2006).

A articulação entre essas perspectivas permite compreender que o conhecimento docente não se constitui apenas pelo domínio de conteúdos específicos, mas também pela capacidade de interpretar situações pedagógicas, compreender os processos de aprendizagem dos estudantes e produzir respostas contextualizadas às necessidades e condições demandas da prática educativa. Logo, a docência caracteriza-se como atividade complexa, situada e reflexiva, na qual os conhecimentos profissionais são continuamente mobilizados, reelaborados e ampliados no exercício da prática.

No campo específico da Educação Matemática e partindo das contribuições de Shulman (1986), Ball *et al.* (2009) propuseram o modelo multidimensional do conhecimento matemático para o ensino, organizado em dois grandes domínios: o conhecimento do conteúdo/assunto e o conhecimento pedagógico do conteúdo. Ainda, a representação do modelo é dividida em dois lados: o esquerdo sendo essencialmente Matemática e o direito que “compreende misturas de conhecimento sobre alunos ou sobre formas de ensino no contexto de tópicos matemáticos específicos.” (Ball *et al.*, 2009, p. 97).

Na perspectiva multidimensional de Ball *et al.* (2009), o conhecimento matemático para o ensino não se restringe ao domínio formal dos conteúdos, mas envolve a capacidade de representar ideias matemáticas, interpretar raciocínios dos estudantes e organizar situações de aprendizagem, portanto constituindo-se na articulação entre saberes matemáticos, conhecimentos pedagógicos e experiências produzidas na prática profissional. Embora este modelo possibilite compreender os conhecimentos necessários ao ensino de Matemática, é importante compreender os contextos e processos pelos quais tais conhecimentos são produzidos e elaborados na formação docente, considerando para a aprendizagem docente a perspectiva da epistemologia da prática, reconhecendo que os conhecimentos profissionais do professor são produzidos, mobilizados e reelaborados nas situações concretas de ensino (Oliveira, 2021), constituindo a prática como espaço de produção de conhecimentos, aproximando-se das contribuições de Schön (2000) acerca da reflexão-na-ação e da valorização dos saberes construídos no exercício profissional.

Igualmente Garcia Blanco (2008) destaca que conhecimento do professor de Matemática exige considerar os contextos e as situações nas quais esse conhecimento é utilizado, defendendo, portanto a perspectiva da aprendizagem situada para compreender o conhecimento docente, considerando-o como um conhecimento produzido, desenvolvido e amadurecido por meio da atividade e da interação social. Tal compreensão aproxima-se da ideia de que os conhecimentos profissionais assumem características distintas conforme as situações em que são mobilizados. Assim, o conhecimento necessário para conduzir uma atividade de argumentação matemática em sala de aula diferencia-se daquele necessário para analisar materiais curriculares ou interpretar processos de aprendizagem dos estudantes.

Os pressupostos da cognição situada foram sistematizados por Lave e Wenger (1991), a partir de estudos sobre diferentes formas culturais de aprendizagem realizados, por exemplo, por Brown, Collins e Duguid (1989).

Para a cognição situada, o conhecimento é produzido em circunstâncias específicas e sua compreensão não ocorre separada dos contextos sociais e culturais nos quais é utilizado, implicando que aprender não significa apenas adquirir conhecimentos abstratos, mas participar de práticas sociais nas quais significados são compartilhados e reconstruídos coletivamente. A aprendizagem é compreendida, portanto, como processo de participação em comunidades de prática, que se constitui nas relações estabelecidas entre pessoas, atividades e contextos sociais, sendo o espaço no qual os sujeitos aprendem, compartilham conhecimentos e constroem identidades profissionais (Lave, Wenger, 1991).

Nesse processo, destaca-se o conceito de participação periférica legítima, para explicar o movimento pelo qual iniciantes passam de formas periféricas para níveis mais amplos de participação e de envolvimento em uma comunidade, que não ocorre de forma linear, mas por meio de processos progressivos de participação, interação e aprendizagem. Assim, aprender implica deslocar-se da condição de novato para formas mais complexas de participação nas práticas da comunidade. Essa compreensão permite interpretar a formação inicial docente como processo situado, no qual licenciandos constroem conhecimentos da docência a partir de: experiências reais de ensino: interação com professores experientes e participação em práticas pedagógicas compartilhadas.

Embora existam discussões acerca da escola constituir-se, ou não, como comunidade de prática, no sentido de Lave e Wenger (1991), é possível identificar nas situações escolares elementos característicos desse processo, especialmente nas relações

de participação, colaboração e compartilhamento de práticas entre professores e licenciandos.

Logo, a aprendizagem docente é compreendida neste estudo como um processo social, situado e reflexivo, que ocorre na articulação entre prática, interação e participação em contextos formativos.

Com base nessas referências, a análise dos dados considerou tanto as categorias relacionadas ao conhecimento matemático para o ensino (Ball *et al.*, 2009), quanto os pressupostos da aprendizagem situada (Brown, Collins, Duguid, 1989; Lave, Wenger, 1991).

Metodologia

Objetivando descrever e analisar conhecimentos docentes mobilizados por licenciandos em Matemática, de uma universidade pública paulista e participantes do Programa de Residência Pedagógica, a pesquisa, de natureza qualitativa e analítico-descritiva (Creswell, 2014) foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa, sob CAAE nº 80393924.0.0000.5402, tendo como o corpus 16 relatórios destes licenciandos, contendo registros e reflexões acerca das experiências vivenciadas no contexto da Residência Pedagógica, em conformidade com o modelo disponibilizado pela CAPES (Brasil, 2018).

O software IRaMuTeQ (Ratinaud, 2014) analisou os relatórios referentes às experiências de regência escolar, descrição das atividades desenvolvidas e considerações finais dos residentes, gerando 1.081 segmentos de texto (ST) e 38.813 ocorrências de termos/palavras, das quais 4.152 foram agrupadas lexicalmente após lematização gerando uma Classificação Hierárquica Descendente (CHD) apresentada na Figura 1. Já as palavras dos ST, com maior frequência e proximidade vocabular, formaram Classes cuja análise do conteúdo (Bardin, 2016) possibilitou elucidar o conteúdo temático das mesmas, com respectivas categorias associadas às atividades realizadas pelos residentes (Souza, 2019).

Por fim, as classes lexicais foram interpretadas à luz de referencial teórico relacionado ao conhecimento e à formação docente.

Figura 1: Dendograma das classes produzidas pela CHD



Fonte: elaborado pelo IRaAMuTeQ (Ratinaud, 2014)

Resultados e Discussão

Em conformidade com a Figura 1, a partir da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) foram originadas 3 Classes cujos temas são associados às experiências vivenciadas pelos licenciandos no contexto da Residência Pedagógica (Brasil, 2018).

Observa-se que a Classe 1 concentrou 42,6% dos segmentos de textos analisados, constituindo a Classe de maior representatividade no corpus. Os segmentos que a compõem remetem, predominantemente, às experiências vivenciadas pelos residentes nas aulas de Matemática, especialmente às reflexões relacionadas à aprendizagem dos alunos, ao processo de ensino e às práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar. A análise dos seus 50 excertos com maiores scores possibilitou identificar quatro categorias interpretativas: Compreensão da aprendizagem dos alunos, Reflexões sobre a prática pedagógica, Participação nas atividades docentes e Compreensão do contexto escolar.

A categoria Compreensão da aprendizagem dos alunos teve 32,81% ocorrências evidenciando reflexões dos licenciandos acerca das dificuldades e formas de participação dos alunos nas aulas de Matemática. Os indicadores mais frequentes relacionaram-se às dificuldades dos alunos na interpretação de situações-problema e na realização de operações matemáticas básicas, além de situações em que os estudantes demonstravam insegurança ou vergonha para expor dúvidas e participar das atividades propostas.

Esses aspectos sugerem que a inserção dos licenciandos na escola oportunizou o desenvolvimento de um olhar pedagógico voltado à compreensão dos processos de aprendizagem dos alunos porque ao observarem as dificuldades apresentadas pelos mesmos, para aprenderem determinados conceitos matemáticos, os licenciandos

passaram a refletir sobre formas de mediação do ensino e acompanhamento da aprendizagem matemática. Logo, tais ações aproximam-se do conhecimento do conteúdo e do aluno discutido por Ball *et al.* (2009) especialmente no que se refere à compreensão das diferentes maneiras pelas quais os alunos interpretam conceitos matemáticos e enfrentam obstáculos durante a aprendizagem.

A categoria Reflexões sobre a prática pedagógica representou 31,25% das ocorrências da Classe 1 e reuniu indicadores relacionados às experiências de ensino vivenciadas pelos licenciandos durante a regência das aulas. Destacaram-se reflexões dos licenciandos acerca da utilização de diferentes representações de conceitos matemáticos, da construção gradual da confiança para lecionar e das dificuldades enfrentadas na gestão do tempo da aula, na condução da explicação dos conteúdos e na interação com os alunos.

Os dados revelam que regências de aula oportunizaram a reflexão sobre a própria prática docente, permitindo aos licenciandos reconhecerem desafios envolvidos no ensino de Matemática e reelaborarem suas ações pedagógicas a partir das experiências vivenciadas na sala de aula, o que remete à perspectiva reflexiva proposta por Schön (2000), dadas as aprendizagens construídas na relação entre ação, experiência e reflexão sobre a prática.

Também apareceram indicadores relacionados à importância de considerar a perspectiva do aluno durante o planejamento das aulas e à necessidade de avaliar as atividades desenvolvidas para compreender a efetividade do ensino que, neste caso, aproximam-se das discussões de Shulman (1986) acerca da transformação do conhecimento matemático em formas pedagogicamente compreensíveis aos estudantes.

Com 28,13% das ocorrências, a categoria Participação nas atividades docentes evidenciou experiências relacionadas ao atendimento individualizado aos alunos, ao trabalho colaborativo com o professor preceptor e à utilização de diferentes recursos e estratégias pedagógicas durante as aulas, destacando referências ao uso da Lesson Study como estratégia de análise e reelaboração das práticas pedagógicas, envolvendo gravação, discussão e replanejamento das aulas desenvolvidas pelos residentes, tal como elucidado por Fonçatti e Miotto Morelatti (2023), que se associam ao desenvolvimento pedagógico do conteúdo matemático, que compõe o conhecimento do professor de Matemática, em situações contextualizadas pelos seus usos, no sentido de Garcia Blanco (2008).

Ainda, essas experiências evidenciam processos de aprendizagem da docência construídos de maneira colaborativa, nos quais os licenciandos participaram ativamente de práticas de planejamento, acompanhamento e avaliação do ensino, correspondendo a

uma participação periférica legítima (Lave e Wenger, 1991), quando da aprendizagem de uma profissão construída na participação em práticas coletivas e compartilhadas.

Menos recorrente, a categoria Compreensão do contexto escolar evidencia ações reflexivas acerca de organização, necessidades e condições institucionais que contextualizam o trabalho docente, diante relatos sobre dificuldades para o uso de computadores na escola, descompasso entre os conteúdos ensinados e aqueles avaliados pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e indisciplina de alunos em aulas de professores substitutos.

Esses resultados possibilitam compreender que as experiências proporcionadas pela Residência Pedagógica favoreceram tanto aprendizagens relacionadas ao ensino de Matemática, como reflexões acerca das condições concretas de funcionamento da escola e de suas implicações para a prática docente, o que remete às elucidações de Tardif e Nunez Moscoso (2018) ao compreender a docência como prática situada em contextos institucionais específicos, marcados por diferentes condicionantes pedagógicos e organizacionais.

Em detalhes dessas ações, observam-se indicadores de conhecimentos docentes do professor de Matemática, com suas representações instrucionais e características da relação pedagógica, tal como referenciado na Base de Conhecimento (Llinares, 1991 *apud* Garcia Blanco, 2000), sendo estes relativos ao: conhecimento das relações na sala de aula e da negociação de significados; conhecimento de e sobre o processo de construção de conceitos matemáticos e conhecimento da docência na aula de Matemática, com suas representações instrucionais e características da relação pedagógica.

Igualmente é possível associar alguns desses conhecimentos, apresentados nessas ações, com os domínios de conhecimento que formam o conhecimento matemático para o ensino, como proposto por Ball *et al.* (2009): o conhecimento de conteúdo, incluindo conhecimento comum, conhecimento especializado e conhecimento do horizonte matemático e o conhecimento pedagógico do conteúdo, formado por conhecimento do conteúdo e dos alunos, conhecimento do conteúdo e do ensino e conhecimento do conteúdo e do currículo.

Indicadores de dificuldades apresentadas pelos alunos, de inseguranças observadas em atividades e de necessidade de acompanhamento individualizado também remetem às discussões de Michael Polanyi (1891 - 1976) acerca do conhecimento tácito presente nos processos de ensino e aprendizagem. Ao perceberem sinais de incompreensão, vergonha ou dificuldade dos alunos nas aulas, os licenciandos

mobilizaram conhecimentos construídos na própria experiência pedagógica e na interação com os alunos, o que requer do professor sensibilidade para interpretar situações que nem sempre se apresentam explicitamente, sendo estes associados aos saberes da experiência profissional (Tardif, Lessard, 2005).

Logo, confirma-se que a prática pedagógica envolve processos de reflexão-nação, discutidos Schön (1992), especialmente quando o professor precisa reorganizar estratégias de ensino a partir das respostas, dúvidas e dificuldades manifestadas pelos alunos durante a aula, o que trata da capacidade docente de “prestar atenção a um aluno, mesmo numa turma de trinta, tendo a noção do seu grau de compreensão e das suas dificuldades” (p. 82).

A Classe 2 concentrou 33,5% dos segmentos textuais analisados, sendo formada por 363 segmentos de textos relacionados às experiências de inserção e participação dos residentes na escola, dada a Residência Pedagógica. Os segmentos da Classe 2 remetem sobretudo, ao conhecimento do projeto de Residência Pedagógica, à participação nas atividades escolares e ao trabalho colaborativo estabelecido entre licenciandos, professores da escola e coordenação do mesmo. Na análise dos excertos com maiores scores, identificaram-se 3 categorias interpretativas: Conhecimento do Projeto de Residência Pedagógica, Participação na Escola e Trabalho em Conjunto com os Professores.

Com 34,62% de ocorrências da Classe 2, o Conhecimento do Projeto de Residência Pedagógica reuniu indicadores relacionados à participação dos licenciandos em reuniões com professores para apresentação da proposta formativa, escolha do professor orientador na escola e agenda de horários de atividades na mesma. Esses aspectos evidenciam que a inserção inicial dos licenciandos envolveu movimentos de aproximação com a dinâmica organizacional do projeto e com as práticas docentes desenvolvidas no contexto escolar.

Igualmente com 34,62% das ocorrências, Participação na Escola reuniu indicadores relacionados à leitura de textos, elaboração de planos de aula, desenvolvimento de projetos de reforço escolar, regência das aulas e reuniões destinadas ao planejamento das atividades que seriam desenvolvidas na escola, sugerindo que a participação dos licenciandos foi além da observação das aulas de Matemática, envolvendo experiências concretas de planejamento, organização e desenvolvimento das práticas pedagógicas.

O Trabalho em Conjunto com os Professores correspondeu a 30,76% das ocorrências, evidenciando a relevância das interações entre licenciandos, professores e coordenação do projeto, destacando-se a comunicação constante entre os participantes do projeto por meio de reuniões presenciais, aplicativos de mensagens e correio eletrônico, além de momentos de avaliação, socialização e replanejamento das atividades desenvolvidas na escola.

Descrições dos licenciandos de suas experiências indicam que a aprendizagem da docência ocorreu em estreita relação com a participação em práticas coletivas e colaborativas desenvolvidas em situações do contexto escolar. As reuniões, orientações e momentos de avaliação favoreceram processos de reflexão sobre as atividades desenvolvidas, possibilitando aos licenciandos reelaborarem estratégias de ensino e compreenderem aspectos do trabalho docente em situações concretas de prática pedagógica, remetendo novamente ao conceito de participação periférica legítima (Lave, Wenger, 1991) e suas consequências formativas.

Do mesmo modo, os dados aproximam-se da perspectiva de Schön (2000) sobre a epistemologia da prática, especialmente ao evidenciarem que a elaboração de conhecimentos docentes ocorre na participação em situações reais de ensino e nas reflexões construídas a partir dessas experiências. As ações desenvolvidas pelos residentes sugerem que o contexto escolar constituiu espaço significativo para elaboração e reelaboração de conhecimentos profissionais relacionados à docência em Matemática.

Indicadores de participação dos licenciandos tanto nas experiências de ensino e aprendizagem de Matemática quanto nas ações relacionadas ao desenvolvimento do projeto remetem aos pressupostos da aprendizagem situada (Brown, Collins, Duguid, 1989; Lave, Wenger, 1991), na qual a aprendizagem profissional pode ser compreendida como processo construído em situações concretas de participação social, nas quais os sujeitos elaboram conhecimentos a partir das interações estabelecidas em contextos específicos de prática.

As especificidades das ações relacionadas ao conhecimento do projeto, à participação na escola e ao trabalho colaborativo com os professores sugerem a constituição de uma comunidade de prática no contexto da Residência Pedagógica, considerando as relações estabelecidas entre residentes, preceptores, coordenação e comunidade escolar. As experiências compartilhadas, os momentos de orientação e as práticas coletivas desenvolvidas no contexto escolar evidenciam processos formativos

construídos na participação conjunta em atividades relacionadas ao ensino de Matemática.

Além disso, a proximidade entre as Classes 1 e 2 (Figura 1) indica similaridades entre os sentidos presentes nos segmentos textuais que as compõem. Tal aproximação sugere que as reflexões dos licenciandos acerca do processo de ensino e aprendizagem de Matemática estiveram diretamente relacionadas às experiências de participação e desenvolvimento das atividades da Residência Pedagógica no contexto escolar.

A Classe 3, por sua vez, concentrou 23,9% dos segmentos textuais analisados, sendo formada por 259 segmentos relacionados às experiências de regência escolar dos licenciandos. Esses segmentos remetem ao planejamento do ensino, à seleção de conteúdos curriculares e à utilização de metodologias e estratégias pedagógicas durante as aulas de Matemática. A análise dos excertos permitiu identificar três categorias interpretativas: Planejamento do Ensino e Organização da Sala de Aula, Seleção de Conteúdo do Currículo Escolar e Utilização de Metodologias e Estratégias de Ensino.

A categoria Planejamento do Ensino e Organização da Sala de Aula concentrou 53,19% das ocorrências da classe, reunindo indicadores relacionados à elaboração e ao desenvolvimento colaborativo de planos de aula para turmas do 7º ano. Destaca-se que a maioria dessas ocorrências se deve ao modelo de relatório disponibilizado aos licenciandos. Portanto, não se considerou como elemento central de interpretação qualitativa dos dados.

Com 34,04% de ocorrências, a Seleção de Conteúdo do Currículo Escolar apresentou reuniu indicadores relacionados à escolha e ao desenvolvimento de equações do 1º grau, sistemas de equações e resolução de problemas em turmas do 8º ano, evidenciando a participação dos licenciandos em processos de organização curricular e planejamento do ensino de Matemática, que exigiu mobilização de conhecimentos relacionados aos conteúdos matemáticos escolares e às formas de organização pedagógica desses conteúdos.

A categoria Utilização de Metodologias e Estratégias de Ensino correspondeu a 12,77% das ocorrências da classe e reuniu indicadores relacionados à resolução de problemas, assistência individual e em grupos aos alunos, além da realização de aulas explicativas e dialogadas com resolução de exercícios. Esses aspectos evidenciam preocupações dos residentes com a mediação pedagógica e com a utilização de diferentes estratégias para favorecer a aprendizagem matemática dos estudantes.

Considerando as discussões sobre aprendizagem situada e o Conhecimento-Base do professor de Matemática discutido por Garcia Blanco (2008), os indicadores presentes nas experiências de regência escolar sugerem a mobilização de conhecimentos relacionados tanto à Matemática quanto às suas variáveis curriculares e pedagógicas. As atividades desenvolvidas pelos residentes indicam processos de aprendizagem profissional construídos na prática de ensino, especialmente na relação entre planejamento, seleção de conteúdos e mediação da aprendizagem dos alunos.

Nessa perspectiva, as experiências de regência possibilitaram aos licenciandos atribuírem sentidos aos conhecimentos docentes mobilizados durante o ensino de Matemática, na medida em que esses conhecimentos foram elaborados em situações concretas de prática pedagógica vinculadas à implementação da Residência Pedagógica no contexto escolar.

Como visto, as análises das Classes 1, 2 e 3 (Figura 1) revelam que a Residência Pedagógica (Brasil, 2018) favoreceu aos licenciandos experiências de participação na prática escolar que contribuíram para a elaboração de conhecimentos docentes relacionados ao ensino de Matemática (Ball *et al.*, 2009). Ainda os dados indicam que tais conhecimentos foram construídos na participação dos residentes em situações de aprendizagem contextualizadas (Brown, Collins, Duguid, 1989; Lave, Wenger, 1991) pela prática escolar, envolvendo observação das aprendizagens dos alunos, planejamento das aulas, regência escolar, utilização de estratégias de ensino e participação em atividades colaborativas com professores preceptores e coordenação do projeto.

Resultados e análises possibilitam compreender que a inserção dos licenciandos em Matemática, no contexto da prática de ensino escolar, possibilitou aprendizagens profissionais relacionadas tanto ao conhecimento matemático para o ensino quanto à compreensão das relações pedagógicas, curriculares e institucionais que atravessam o trabalho docente.

As experiências vivenciadas na escola evidenciam a importância da prática e da participação em comunidades de aprendizagem (Brown, Collins, Duguid, 1989; Lave, Wenger, 1991) para a formação inicial do professor de Matemática, especialmente quando consideradas as interações estabelecidas no processo de ensino e aprendizagem entre licenciandos, experientes professores de Matemática e alunos.

Considerações finais

Este artigo apresentou um recorte de uma pesquisa mais ampla sobre a formação inicial de professores de Matemática no contexto do Programa de Residência Pedagógica, buscando descrever e analisar conhecimentos docentes mobilizados por licenciandos de Matemática participantes do mesmo. A análise dos dados evidenciou que as experiências vivenciadas nas práticas escolares favoreceram processos de aprendizagem da docência relacionados à observação da aprendizagem dos alunos, à reflexão sobre o processo de ensino, ao planejamento das aulas, à regência escolar e à participação em práticas colaborativas com professores preceptores e coordenação do projeto.

Os resultados indicam que os conhecimentos docentes elaborados pelos licenciandos foram construídos em situações concretas de prática pedagógica, nas quais experiência, reflexão e participação coletiva constituíram elementos centrais da formação para a docência, reforçando perspectivas teóricas que compreendem a aprendizagem da docência como processo situado, desenvolvido nas interações estabelecidas no contexto escolar e nas relações entre universidade, escola, professores de Matemática da Educação Básica e licenciandos.

As experiências descritas pelos residentes evidenciam a importância da inserção do futuro professor em atividades na escola durante a formação inicial, dadas oportunidades de participação em atividades de planejamento, ensino, acompanhamento da aprendizagem dos alunos e reflexão sobre a prática pedagógica. Tais aspectos sugerem contribuições da Residência Pedagógica, dadas suas características como um institucional, para a aproximação entre conhecimentos acadêmicos e experiências profissionais da docência em Matemática.

Mesmo diante de mudanças e descontinuidade do Programa de Residência Pedagógica da CAPES (Brasil, 2018), é possível considerar relevante divulgar resultados de pesquisas desenvolvidas nesse contexto, tendo em vista a necessidade de compreender potencialidades formativas relacionadas à inserção do licenciando, como futuro docente, na prática escolar e igualmente às experiências colaborativas, desde a formação inicial para a docência.

Referências

BALL, D. L. *et al.* A practice-based theory of mathematical knowledge for teaching. In: TZEKAKI, M.; KALDRIMIDOU, M.; SAKONIDIS, H. (Eds.). **Proceedings of the 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education**. Thessaloniki, Greece: PME, 2009. v. 2. Disponível em:

https://weizmann.elsevierpure.com/ws/portalfiles/portal/112449434/re_PME33_v.1_PV2009.pdf. Acesso em: 25 maio 2026.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3ª reimp. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Editais CAPES nº 6/2018**: Programa de Residência Pedagógica. Brasília, DF: CAPES, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/27032018-edital-6-residencia-pedagogica-alteracao-ii-pdf?utm_source=chatgpt.com gov.br/CAPES. Acesso em: 22 maio 2026.

BROWN, J.; COLLINS, A.; DUGUID, P. **Situated Cognition and the Culture of Learning**, v. 18, n. 1, p. 32-42, 1989.

CRESWELL, J. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. Porto Alegre, RS: Penso, 2014.

FONÇATTI, M. C.; MORELATTI, M. R. Lesson Study no Programa de Residência Pedagógica: desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo de futuros professores de matemática. **Perspectivas Da Educação Matemática**, 16(44), 1-20, 2023. <https://doi.org/10.46312/pem.v16i44.19178>.

GARCIA BLANCO, M. M. A Formação Inicial de Professores de Matemática: Fundamentos para a Definição de um Currículo. In: FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2008.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning. Legitimate peripheral participation**. Cambridge University Press, 1991.

LIMA, M. B.; GUERREIRO, E. M. Perfil do professor mediador: proposta de identificação. **Educação**, [S. l.], v. 44, p. e22/ 1–27, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984644434189>.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: A. NÓVOA (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, R. G. Epistemologia da Prática na Formação Docente: Considerações Sobre a Diversidade de suas Perspectivas e de suas Coordenações. **HOLOS**, [S. l.], v. 5, p. 1–18, 2021. <http://doi.org/10.15628/holos.2021.8034>.

PASSOS, L. M.C.; ROSA, P. A. L.; MARQUES, V. R. Programa de Residência Pedagógica: Estratégias para o Ensino de Matemática nos Anos Iniciais. **Revista Ensino em Debate**, Fortaleza, v. 6, p. e2025008, 2025. DOI: <http://doi.org/10.21439/2965-6753.v6.e2025008>.

PIRES, M. V. A construção do conhecimento profissional: um estudo com três professores. In: **Atas do XVII Seminário de Investigação em Educação Matemática**. Setúbal: Associação de Professores de Matemática, 2006.

RATINAUD, P. **IRAMUTEQ**: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires – 0.7 alpha 2, 2014. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

REINERT, M. Alceste, une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurélia de G. de Nerval. **Bulletin de Méthodologie Sociologique**, (28), 24-54, 1990.

RIBEIRO, G. P. **Programa Residência Pedagógica: análise das contribuições e desafios para a formação inicial dos licenciandos em matemática** / Geórgia Pontes Ribeiro. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2025.

RODRIGUES, D. C.; SILVA, B. G. B.; JUCÁ, R. S. Revisão de estudos de pesquisas brasileiras sobre o programa Residência Pedagógica de 2018-2023. **Olhar de Professor**, [S. l.], v. 27, p. 1–22, 2024. DOI: 10.5212/Olharprofr. v.27.22209.024.

ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12 n. 34, p. 94 - 108, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000100008>.

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

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, A. (org.). **Os Professores e a sua Formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SOUZA, M. A. et al. O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, Brasil, v. 52, p. e03353, 2019. DOI: <http://doi.org/10.1590/s1980-220x2017015003353>.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**. São Paulo: SE, 2019.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Rio Janeiro: Vozes, 2005.

TARDIF, M.; NUNEZ MOSCOSO, J. A noção de “profissional reflexivo” na educação: atualidade, usos e limites. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 48, n. 168, p. 388–411, 2018. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/5271>. Acesso em: 23 fev. 2026.

Submissão: 01/06/2026. **Aprovação:** 13/08/2026. **Publicação:** 31/08/2026.