O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VII | Volume 22 | Nº 64 | Boa Vista | 2025

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.15265669

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

POSSIBILIDADES FORMATIVAS DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA PERSPECTIVA DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA

Márcio Urel Rodrigues[1]

Acelmo de Jesus Brito[2]

Jhony Syllas dos Santos Ferreira[3]

Welvesley da Silva Santos[4]

Resumo

Neste estudo, objetivamos investigar as possibilidades formativas do Programa Residência Pedagógica (PRP) na perspectiva dos licenciandos em Matemática de uma universidade pública no período de 2022 a 2024. Visando atender a esse objetivo, realizamos uma pesquisa de abordagem qualitativa para descrever e interpretar as informações que foram constituídas por meio de um questionário on-line – na plataforma Google Forms –, o qual foi respondido por 15 licenciandos em Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, participantes do PRP no período de 2022 a 2024. A partir das respostas obtidas com o questionário, realizamos uma sistematização dos dados por meio da Análise de Conteúdo, que nos proporcionou a constituição de oito Unidades de Registro que configuraram a Categoria de Análise, denominada: Conhecimentos Necessários à Docência desenvolvidos no PRP, pelas quais realizamos nossa interpretação por meio de um movimento dialógico, visando proporcionar-nos a compreensão do objeto investigado. Os resultados indicam que o PRP proporcionou para os licenciandos em Matemática diversos conhecimentos necessários à docência, como: conhecimento do conteúdo, conhecimento dos contextos educativos, conhecimentos dos alunos e suas aprendizagens, conhecimentos pedagógicos, conhecimentos pedagógicos do conteúdo (abordagens metodológicas de ensino entre elas a utilização de recursos tecnológicos) e a inserção no universo da pesquisa científica. Além disso, contribuiu para melhorar os processos de formação inicial de professores e para induzir os licenciandos em Matemática a adentrarem na carreira docente.

Palavras-chave: Conhecimento Docente; Licenciaturas em Matemática; Programa Residência Pedagógica.

Abstract

In this study, we aim to investigate the formative possibilities of the Pedagogical Residency Program (PRP) from the perspective of Mathematics licentiate students at a public university in the period from 2022 to 2024. In order to meet this objective, we conducted a qualitative research to describe and interpret the information that was constituted through an online questionnaire – on the Google Forms platform –, which was answered by 15 undergraduate students in Mathematics from the State University of Mato Grosso – UNEMAT, participants in the PRP in the period from 2022 to 2024. From the answers obtained with the questionnaire, we carried out a systematization of the data through Content Analysis, which provided us with the constitution of eight Registration Units that configured the Analysis Category, called: Necessary Knowledge for Teaching developed in the PRP, through which we perform our interpretation through a dialogical movement, aiming to provide us with the understanding of the object investigated. The results indicate that the PRP provided the undergraduate students in Mathematics with several knowledge necessary for teaching, such as: knowledge of the content, knowledge of the educational contexts, knowledge of the students and their learning, pedagogical knowledge, pedagogical knowledge of the content (methodological approaches of teaching among them the use of technological resources) and the insertion in the universe of scientific research. In addition, it contributed to improving the processes of initial teacher training and to induce Mathematics graduates to enter the teaching career.

Keywords: Mathematics Undergraduate Courses; Pedagogical Residency Program; Teaching Knowledge.

[1] Docente da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). E-mail: marcio.rodrigues@unemat.br

[2] Docente da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Doutorando em Educação para Ciência e Matemática pelo Instituto Federal de Goiás (IFG). E-mail: acelmo@unemat.br

[3] Docente da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Mestre em Física pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). E-mail: jsyllasf@gmail.com

[4] Docente da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). E-mail: welvesleysantos@gmail.com

INTRODUÇÃO

No presente texto, apresentamos resultados de uma pesquisa na qual objetivamos investigar as possibilidades formativas do Programa Residência Pedagógica (PRP) na perspectiva dos licenciandos em Matemática de uma universidade pública no período de 2022 a 2024. Dessa maneira, esperamos que os dados apresentados e discutidos contribuam como aporte teórico-metodológico para estudos na área da Educação Matemática.

Ressaltamos que a configuração do presente texto sofreu influência do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas – GEPEME vinculado a Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – Campus de Barra do Bugres, pois os processos da formação de professores de Matemática têm sido objeto de estudos e pesquisas do referido grupo na área da Educação Matemática no Brasil. A partir do exposto, queremos encontrar respostas à questão norteadora: Quais são as possibilidades formativas do Programa Residência Pedagógica (PRP) para os futuros professores de Matemática e na perspectiva deles?

Tendo em vista o objetivo e a pergunta norteadora, o presente estudo foi constituído de cinco momentos: em um primeiro momento, explicitamos a contextualização do Programa Residência Pedagógica; em um segundo momento, apresentamos a fundamentação teórica dos "conhecimentos necessários à docência". Em um terceiro momento destacamos a metodologia da pesquisa, a abordagem qualitativa, o contexto e participantes, os procedimentos de coleta para a constituição do *corpus* da pesquisa e os procedimentos de análise dos dados – Análise de Conteúdo; em um quarto momento, fazemos a discussão e análise dos dados por meio de um movimento dialógico – dados com o referencial teórico – para nos proporcionar compreensões a respeito do nosso objeto; em um quinto momento, para concluir, trazemos as considerações finais e, logo após, listamos as referências que foram utilizadas no presente estudo.

CONTEXTUALIZANDO O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

O PRP foi instituído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes, por meio da Portaria nº 38, de 28 de fevereiro de 2018, com a intencionalidade de apoiar as universidades e seus cursos de licenciatura, a fim de melhorar os processos formativos dos licenciandos – futuros professores - matriculados a partir da segunda metade do curso. Em 2018, a Capes lançou o Edital 06; em 2019, lançou o edital 01; em 2022, lançou o edital 024, que apoiou 250 projetos institucionais de universidades de todas as cinco regiões do Brasil, com a disponibilização de 30.840

bolsas para os residentes. Ressaltamos que os três editais (2018; 2020; 2022) já foram concluídos, sendo o último em março de 2024.

A Portaria nº 82 da Capes apresenta as 13 características gerais do PRP, em seu Art. 13, que devem contemplar os diferentes aspectos e dimensões do trabalho dos professores no contexto escolar, definindo o Art. 2º do PRP como:

> Um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, que tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por Instituições de Ensino Superior, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da educação básica nos cursos de licenciatura (CAPES, 2022, p. 1).

A referida portaria apresenta cinco objetivos específicos do PRP, sendo eles:

> I - Fortalecer e aprofundar a formação teórico-prática de estudantes de cursos de licenciatura; II - Contribuir para a construção da identidade profissional docente dos licenciandos; III - estabelecer corresponsabilidade entre IES, redes de ensino e escolas na formação inicial de professores; IV - Valorizara experiência dos professores da educação básica na preparação dos licenciandos para a sua futura atuação profissional; e V -Induzir a pesquisa colaborativa e a produção acadêmica com base nas experiências vivenciadas em sala de aula (CAPES, 2022, p. 2).

Segundo a Capes (2020, p. 1) o principal objetivo do PRP é "induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica". Já Costa e Pimentel Júnior (2022, p. 38) afirmam que o PRP pode ser entendido como "um possível espaço de aperfeiçoamento da formação de professores, tentando fortalecer os vínculos educacionais das redes de ensino com as universidades, ampliando a participação das instituições da educação básica na formação inicial docente".

No PRP, os licenciandos (residentes) são inseridos nas escolas públicas (escola-campo) da Educação Básica, com o objetivo de ampliar o contato deles com a realidade escolar e o conhecimento da futura atuação profissional. Os residentes são orientados por dois professores, sendo um da universidade (docente orientador) e um da escola (docente preceptor). No PRP, os "residentes" recebem bolsas para cumprirem uma carga horária de 440 horas, distribuídas em três módulos que envolvem: o processo de ambientação na escola; imersão e elaboração de relatório final; avaliação e socialização de atividades. As horas destinadas à imersão são distribuídas entre o planejamento, a regência e a realização de intervenções pedagógicas.

Tinti e Silva (2022, p. 2) destacam que "o PRP tem sido considerado como objeto e/ou contexto investigativo de diversas pesquisas sobre a formação de professores(as) de matemática no campo da educação matemática". Em um outro momento, os referidos autores enfatizam a necessidade de novas

pesquisas envolvendo o PRP, pois "evidências mostram que esta política de consolidação das práticas de iniciação à docência pode ser um espaço profícuo para o desenvolvimento das diferentes faces do conhecimento do professor de Matemática" (SILVA; TINTI, 2021, p. 6).

Nessa perspectiva, Costa e Pimentel Júnior (2022) afirmam que:

> Torna-se crucial entender como se caracteriza cada um dos programas que integram a Política Nacional de Formação de Professores, especificamente, compreender criticamente os efeitos reais destas propostas aos cursos de licenciatura e, consequentemente, como ocorre o desenho da articulação entre universidade e escola (COSTA, PIMENTEL JÚNIOR, 2022, p. 37).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Entre os diferentes modos de entender o que um futuro professor de Matemática precisa saber para poder adentrar na carreira docente e exercer sua profissão, assumimos que a perspectiva teórica dos conhecimentos necessários à docência apresentada por (SHULMAN, 1986, 1987, 2005) pode nos auxiliar, pois o referido autor esclarece que a base de conhecimentos para o ensino "é o corpo de entendimentos, conhecimentos, habilidades e disposições de que um professor precisa para atuar efetivamente numa dada situação de ensino" (SHULMAN, 1987, p. 106).

De acordo com esse autor, o termo "conhecimento" refere-se àquilo que os professores devem compreender sobre a docência em seus processos formativos, objetivando desenvolver, em sala de aula, suas práticas pedagógicas com os alunos. Desse modo, os conhecimentos necessários à docência são "os conhecimentos que os professores deveriam saber, fazer, compreender ou professar para converter o ensino em algo mais que uma forma de trabalho individual e para que seja considerada entre as profissões prestigiadas" (SHULMAN, 2005, p. 5).

Em um outro momento, Shulman (2005) apresenta sete conhecimentos como sendo uma base de conhecimento necessários para o ensino eficaz, incluindo a Matemática.

> 1) conhecimento do conteúdo; 2) conhecimento pedagógico - conhecimento didático geral; 3) conhecimento pedagógico do conteúdo; 4) conhecimento do currículo; 5) conhecimento dos alunos e da aprendizagem; 6) conhecimento dos contextos educativos; 7) conhecimento dos objetivos, das finalidades e dos valores educativos (SHULMAN, 2005, p. 11).

O conhecimento do conteúdo específico refere-se ao "conhecimento do assunto em si, o conhecimento dos conceitos, teorias, ideias, organizações e evidências" (SHULMAN, 1986, p. 9), em nosso caso, os conteúdos de Matemática, o professor deve possuir um amplo domínio e conhecimento dos conteúdos relativos à Matemática.

O conhecimento pedagógico ou conhecimento didático geral são “aqueles princípios e estratégias gerais de gestão e instrução em sala de aula que transcendem o assunto específico” (SHULMAN, 1987, p. 8). Em relação ao ensino de Matemática, o conhecimento pedagógico envolve estratégias de gerenciamento de sala de aula, estratégias de ensino, técnicas de questionamento, adaptação às necessidades dos alunos, e métodos de avaliação que são aplicáveis na prática letiva dos professores.

O conhecimento pedagógico do conteúdo é “a mistura especial de conteúdo e pedagogia que é unicamente domínio dos professores, seu tipo especial de compreensão profissional” (SHULMAN, 1987, p. 8). Na matemática, é a integração do conhecimento dos conteúdos de Matemática com o conhecimento pedagógico, permitindo ao professor explicar conceitos complexos de forma clara e acessível aos alunos, e para isso os professores devem saber representar conceitos matemáticos de diferentes maneiras (por exemplo, visualmente, algebricamente), além de compreender as dificuldades dos alunos e selecionar tarefas e atividades apropriadas. Além disso, os professores de matemática precisam não apenas dominar o conteúdo matemático, mas também entender como eles devem ensiná-los para que os alunos aprendem matemática, como representar o conteúdo de forma eficaz e como avaliar a compreensão dos alunos, ou seja, precisam adquirir e/ou desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo.

O conhecimento do currículo está relacionado ao “conhecimento dos programas de estudo e materiais que servem como ferramentas para o trabalho do professor” (SHULMAN, 1986, p. 10). No ensino de Matemática, o conhecimento do currículo se faz necessário porque os professores precisam ter familiaridade com os padrões e sequências das etapas de ensino, recursos e materiais didáticos, além da capacidade de adaptar o currículo às necessidades dos alunos.

O conhecimento dos alunos e suas aprendizagens envolve “uma compreensão do que torna a aprendizagem de tópicos específicos fácil ou difícil: as concepções e preconcepções que os alunos de diferentes idades e origens trazem para o aprendizado” (SHULMAN, 1986, p. 9). Para o ensino de Matemática se faz necessário, os professores conhecerem os erros e equívocos comuns dos alunos nos diversos conteúdos de matemática, bem como as necessidades, interesses, habilidades e estilos de aprendizagem dos alunos, para que adapte o seu ensino de Matemática ao ritmo de aprendizagem dos alunos.

O conhecimento dos contextos educativos está relacionado ao funcionamento do grupo de sala de aula até a governança das escolas e distritos, e a cultura das comunidades” (SHULMAN, 1987, p. 8). Para ensinar Matemática se faz necessário, os professores compreenderem o contexto da sala de aula, da escola e da comunidade, bem como os fatores sociais, culturais e econômicos que influenciam a aprendizagem Matemática dos alunos.

O conhecimento dos objetivos, finalidades e valores da educação envolvem "o conhecimento dos propósitos mais amplos da educação" (SHULMAN, 1987, p. 8) Para ensinar Matemática se faz necessário, os professores refletirem sobre o papel da educação na sociedade, os valores que orientam a prática docente, bem como compreenderem a importância do papel social da Matemática para conscientização dos alunos.

Com destacado por Shulman (1986, 1987, 2005), a docência exige um conjunto complexo de conhecimentos necessários que o professor de Matemática precisa desenvolver ao longo da sua formação inicial, da experiência profissional e da formação continuada. Esses sete conhecimentos apresentados pelo referido autor, tem influenciado diversos pesquisadores na formação de professores de matemática.

Sob esse entendimento, Rodrigues, Miskulin e Silva (2020) destacam que:

> Os cursos de Licenciatura em Matemática deveriam possuir uma identidade curricular, ou seja, o currículo para formar um professor de Matemática deveria ser pensado e colocado em prática desde o primeiro ano da licenciatura. Assim sendo, acreditamos que estaríamos preparando os futuros professores de Matemática com uma visão mais humanista, crítica e democrática para o ensino da Matemática nas escolas da Educação Básica, e não simplesmente priorizando as disciplinas de conteúdo específico de Matemática (RODRIGUES; MISKULIN; SILVA, 2020, p. 324).

A esse respeito, Lins (2000, p. 26) enfatiza que as disciplinas específicas de conteúdo de Matemática na formação de professores precisam passar por uma reformulação substancial, pois "as licenciaturas em Matemática necessitam assumir decididamente uma vocação de formar professores ao invés de formar semi-bacharéis que são semi-educadores".

Nesta perspectiva, Silva (2015, p. 205) também destaca que as características e objetivos dos cursos de Licenciatura em Matemática são diferentes dos cursos de Bacharelado em Matemática, pois: "a Licenciatura em Matemática possui como foco formar professores e pesquisadores na área de Educação Matemática para a atuação na Educação Básica, enquanto o Bacharelado em Matemática possui como foco: formar pesquisadores na área da Matemática".

Com base no referencial teórico explicitado, consideramos que a base de conhecimentos necessários à docência deveria amplamente destacada nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, a fim de que o foco seja formar professores para atuar nas escolas da Educação Básica e não simplesmente para ensinar conteúdos da Matemática Acadêmica. Desta maneira, entendemos que se faz necessário ultrapassar a visão equivocada de que basta dominar os conteúdos de Matemática para um professor desenvolver uma boa aula de Matemática nas escolas da Educação Básica.

METODOLOGIA

Seguidamente, exporemos a opção metodológica e os procedimentos que permeiam o processo de constituição do *corpus* da pesquisa, realizada segundo a perspectiva qualitativa, bem como os procedimentos metodológicos de análise dos dados – Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin e Rodrigues (BARDIN, 1977; RODRIGUES, 2019).

Na busca pela compreensão do objeto investigado, a presente pesquisa está pautada nos pressupostos da abordagem qualitativa, pois para Creswell (2007, p. 186), o pesquisador, na pesquisa qualitativa, faz "uma interpretação dos dados", incluindo: "o desenvolvimento da descrição de uma pessoa ou de um cenário, análise de dados para identificar temas ou categorias e, finalmente, fazer uma interpretação ou tirar conclusões sobre seu significado pessoal e teoricamente".

Para produzir os dados, utilizamos um questionário on-line – na plataforma Google Forms – disponível em: https://forms.gle/jjVFC2rkY3VpaMCV6 que foi respondido por 15 participantes (residentes – futuros professores de Matemática) do curso de Licenciatura em Matemática da UNEMAT - Campus de Barra do Bugres/MT, durante os semestres 2022/2, 2023/1, 2023/2 e 2024/1. Algumas perguntas, respondidas pelos acadêmicos, evidenciam um olhar mais voltado às percepções deles em relação aos processos e fenômenos ligados, diretamente, às escolas em que eles desenvolveram suas atividades durante o programa Residência Pedagógica nas escolas parceiras.

O questionário foi organizado por aspectos centrais, tais como: dados de identificação e perfil profissional dos sujeitos pesquisados. As questões subjetivas (qualitativas) foram tratadas por meio do procedimento da Análise de Conteúdo. As questões objetivas apresentam-se de natureza fechada, sendo configuradas por (i) questões de múltipla escolha, nas quais os sujeitos pesquisados optaram por uma das alternativas concedidas; (ii) questões dicotômicas, as quais apresentam duas opções, do tipo sim ou não, e uma terceira opção é oferecida, indicada por 'em partes'; (iii) questões assertivas de cinco pontos, do tipo Escala Likert.

A Escala Likert trata-se de afirmações auto descritivas, oferecendo opções de respostas que contemplam extremos em uma escala de satisfação de cinco pontos, sendo considerados os seguintes graus de concordância e discordância dos participantes: (1) Discordo plenamente; (2) Discordo; (3) Sem opinião; (4) Concordo; (5) Concordo plenamente. Por meio da escala Likert, podemos verificar o grau de opinião referente à satisfação dos pesquisados (MALHOTRA, 2001):

> A escala Likert é uma escala amplamente utilizada que exige que os entrevistados indiquem um grau de concordância ou discordância com cada uma de uma série de afirmações sobre objetos de estímulo. Tipicamente, cada item da escala tem cinco categorias de respostas, que vão de discordo totalmente a concordo totalmente (MALHOTRA, 2001, p. 266).

Para analisar os dados provenientes da Escala Likert utilizamos o método do Ranking Médio da pontuação dada às respostas dos participantes. Dessa forma, atribuiu-se um valor para cada resposta, sendo de 1 a 5 pontos para cada resposta dada, seguida do cálculo da média ponderada para cada situação, considerando uma escala de 5 pontos. Assim, se o RM constar mais próximo de 5, considera-se o maior nível de satisfação dos participantes da pesquisa e, quanto mais o RM ficar próximo de 1, maior será a insatisfação dos participantes da pesquisa, como consta no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Ranking Médio (RM) dos itens da Escala Likert

Cálculo do Ranking Médio (RM)
Média Ponderada (MP) = Σ(fi.Vi)
Ranking Médio (RM) = MP/(NS)
fi = frequência observada de cada resposta para cada item;
Vi = valor de cada resposta
NS = nº de sujeitos

Fonte: Macedo (2020) *apud* Oliveira (2005).

O Ranking Médio (RM) da nossa pesquisa foi calculado considerando as respostas dos 15 licenciandos em Matemática às assertivas.

Inicialmente, apresentamos a caracterização dos licenciandos em Matemática, participantes do PRP no período de 2022 até 2024. É imprescindível lembrar que os dados são apresentados em percentuais, em que o todo, 100%, corresponde à 15 licenciandos em Matemática. Dentro dessa caracterização, identificamos que a maioria dos participantes do PRP, 66,7%, é do gênero feminino; 33,3% são do gênero masculino. Já em relação à idade dos participantes, todos estão no máximo com 30 anos, podendo ser considerados relativamente jovens, fato que, de certa forma, influi nas ações e interações deles enquanto bolsistas do programa.

Em relação a caracterização dos participantes por cidade de domicílio, identificamos que os participantes residem em quatro cidades, sendo que nove deles moram em Barra do Bugres/MT (município em que o campus da UNEMAT está instalado) quatro em Nova Olímpia/MT (município a 40km da sede da UNEMAT), um em Denise/MT (município a 40km da sede da UNEMAT), e um em Tangará da Serra/MT (município a 80 km da sede da UNEMAT).

Neste momento, mostraremos a caracterização desses participantes em relação à vida estudantil pregressa ao ingresso na Licenciatura em Matemática. Olhando para essa categorização, uma informação é relevante: a rede de Ensino Básico da qual os alunos são egressos. Identificamos que 14 licenciandos em Matemática são egressos da rede pública de Educação Básica e apenas um licenciando em Matemática concluiu o ensino médio em uma escola particular.

Já em relação ao enquadramento dos participantes no curso de Licenciatura em Matemática, constatamos que todos os licenciandos em Matemática já passaram dos 50% de integralização do curso,

que é um dos requisitos para participação no PRP. Quando questionamos sobre o que influenciou eles pelo curso de Licenciatura em Matemática, identificamos que as principais motivações são: maior oportunidade de trabalho (80%) e a busca por qualificação em nível superior (60%). Ambos os fatos estão de uma certa forma ligados aos pré-requisitos de um mundo globalizado, em que o mercado se torna cada vez mais exigente, e as boas colocações são cada vez mais disputadas.

Caracterizamos, neste terceiro momento, o olhar dos participantes do PRP para o curso de licenciatura na qual eles ingressaram. No caso de a Licenciatura em Matemática ter sido escolhida como primeira opção no vestibular, identificamos que para 60% dos participantes a licenciatura foi a primeira opção, e 40% deles não escolheram o curso como primeira opção. Tal fato reforça a ideia da subvalorização da profissão docente pelos egressos do Ensino Médio.

Em relação ao foco do curso de Licenciatura em Matemática em formar professores nessa área de conhecimento como objetivo principal, constatamos que a 60% dos acadêmicos compreendia que estava ingressando num curso de licenciatura, cujo principal objetivo consistia em formar professores. No entanto, verificamos que 40% não tinham clareza sobre o foco do curso que estavam ingressando.

Para complementar, quando perguntamos a respeito do nível de satisfação dos participantes com o curso de Licenciatura em Matemática, identificamos que 93,3% dos alunos mostram-se satisfeitos com o curso. Esse é um número relativamente alto, se contrastado com os 40% dos alunos que escolheram o curso como segunda opção. Temos que ressaltar, entretanto, que apenas um licenciando 6,7%, afirmou que o curso oscila entre dentro e fora de suas expectativas. À realidade, não é um número alto, mas deve ser levado em consideração, para que futuras reformulações sejam implantadas no curso. Essa satisfação dos alunos pelo curso reflete-se em outras respostas dos participantes, pois quando perguntamos sobre a atuação profissional pretendida após a conclusão da Licenciatura em Matemática, constatamos que 80% dos licenciandos em Matemática pretendem atuar na docência como primeira opção profissional. De fato, esse percentual evidencia as potencialidades dos programas de iniciação à docência em contribuir para a efetiva formação de licenciandos que atuarão como professores nas escolas da Educação Básica. Ressaltamos que os licenciandos participantes da presente pesquisa estão na fase de integralização das últimas disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática. Isso, de certa forma, é positivo, visto que, sob essa ótica, a universidade entrega à sociedade profissionais capacitados que trabalharão na área de formação e atenderão às demandas e às posições existentes.

Para analisar os dados obtidos, a partir das questões feitas aos participantes da pesquisa, utilizamos alguns procedimentos da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977) e Rodrigues (2019), já que nos proporcionaram a constituição de Categorias de Análise. Para Bardin (1977), a Análise de Conteúdo é concebida como sendo:

> Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Ao se trabalhar com a Análise de Conteúdo, o pesquisador precisa ter cuidado com a descrição e execução de cada uma das fases da análise, uma vez que, por mais que se mantenham a flexibilidade e a criatividade, caracteriza-se como forma de gerar confiabilidade e validade. Assim sendo, atentamo-nos às três etapas da Análise de Conteúdo propostas por Bardin (BARDIN, 1977).

A primeira fase da Análise de Conteúdo – pré-análise – corresponde à organização do material a ser analisado; a segunda fase da Análise de Conteúdo – exploração do material – está relacionada ao processo de codificação dos dados da pesquisa, visto que para Bardin (1977, p. 103), "tratar o material é codificá-lo"; a terceira fase – interpretação das Categorias de Análise configuradas no processo de tratamento dos dados – tem por objetivo obter uma possível compreensão do objeto investigado. Sob essa perspectiva, Rodrigues (2019, p. 12), ao contextualizar a Análise de Conteúdo como procedimento de análise de dados em pesquisas qualitativas, afirma que "a Análise de Conteúdo procura ir além da descrição das mensagens, pois é preciso atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo dessas mensagens, por meio da nossa interpretação".

Mais adiante, apresentamos o movimento do processo de categorização dos dados por meio do procedimento da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977). Para a constituição das Unidades de Registro, recorremos a duas questões subjetivas (Questão 1: Qual é a avaliação que você faz de sua participação como bolsista no Programa Residência Pedagógica do curso de Licenciatura em Matemática? Quais foram as contribuições do Programa Residência Pedagógica para seu processo formativo como um(a) possível futuro(a) professor(a) de Matemática nas escolas da Educação Básica?) que foram respondidas pelos residentes, participantes do PRP do curso de Licenciatura em Matemática.

Com base nas respostas dadas pelos professores participantes da pesquisa às questões mencionadas anteriormente, o nosso primeiro passo no processo analítico foi realizar uma leitura flutuante dos dados, com o objetivo de identificar aspectos relevantes que convergissem com os objetivos da pesquisa. Conforme as respostas dos residentes, constituímos oito Unidades de Registro, com 58 recorrências, com as quais realizamos as inter-relações entre as Unidades de Registro por intermédio das confluências e divergências para constituir a Categoria de Análise. Em relação a isso, Bardin (1977, p. 119) explicita que "as categorias fornecem por condensação, uma representação simplificada dos dados brutos".

Apresentamos, a seguir, a Tabela 1, envolvendo o agrupamento das Unidades de Registro que possuem divergências e confluências para a constituição da Categoria de Análise da pesquisa.

Tabela 1 - Articulação entre as Unidades de Registro e as Categorias de Análise

Unidades de Registro	Recorrências	Categoria de Análise
Melhoria na formação inicial	10	Conhecimentos Necessários à Docência desenvolvidos no PRP
Conhecimento pedagógico dos conteúdos	10	
Conhecimentos pedagógicos	09	
Inserção na carreira docente	09	
Conhecimento dos contextos educativos	09	
Conhecimentos dos alunos e suas aprendizagens	07	
Conhecimento do conteúdo	02	
Inserção no universo da pesquisa	02	

Fonte: Elaboração própria.

Todo o processo de codificação dos dados brutos conduziu-nos a uma Categoria de Análise, denominada: Residência Pedagógica e os Conhecimentos Necessários à Docência, que representam a síntese das significações identificadas no movimento proporcionado pela Análise de Conteúdo dos dados provenientes do questionário, haja vista que, a partir delas, realizaremos nossa análise interpretativa.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Realizamos a análise interpretativa dos dados por meio de um movimento dialógico – dados com o referencial teórico –, para possibilitar-nos compreensões a respeito do objeto desta pesquisa. Destacamos que, no movimento dialógico da Categoria de Análise: Residência Pedagógica e os Conhecimentos Necessários à Docência, fazemos referências às mensagens registradas pelos participantes da pesquisa, além de um referencial teórico que nos auxiliará na construção do diálogo com o objeto pesquisado, a fim de esclarecer nossa compreensão.

O movimento dialógico interpretativo da Categoria de Análise: Conhecimentos Necessários à Docência desenvolvidos no PRP, foi constituída por oito Unidades de Registro, denominadas: (i) Melhoria na formação inicial; (ii) Conhecimento pedagógico dos conteúdos; (iii) Conhecimentos pedagógicos; (iv) Inserção na carreira docente; (v) Conhecimento dos contextos educativos; (vi) Conhecimentos dos alunos e suas aprendizagens; (vii) Conhecimento do conteúdo; (viii) Inserção no universo da pesquisa

Em relação à Unidade de Registro - Melhoria na formação inicial - apresentamos, na sequência, alguns excertos dos participantes que destacam esse aspecto.

> O PRP foi de muita importância para nós acadêmicos, pois desenvolvemos várias atividades que nos proporcionou aprendizagens, e fez com que tivéssemos uma **experiencia real na sala de**

> **aula como futuros docentes de Matemática nas escolas antes da conclusão da licenciatura** (RP 01).
>
> Meu desejo é levar todo o conhecimento adquirido durante **essa experiência no programa** com o propósito de proporcionar uma educação matemática que tenha o poder de transformar a vida dos meus futuros alunos. Participar da residência como acadêmica foi uma **oportunidade única** (RP 03).
>
> Minha participação no PRP **proporcionou uma oportunidade única de adquirir experiência prática em sala de aula** antes mesmo de concluir minha formação acadêmica (RP 05).
>
> Refletindo sobre a minha experiência no PRP passei a apreciar o impacto significativo que este programa teve n**o meu desenvolvimento pessoal e profissional.** Desse modo, é nítido perceber tamanha **importância que esse programa oferece para os futuros professores dos cursos de licenciatura** (RP 06).
>
> No PRP tive a chance de aplicar os conhecimentos adquiridos na faculdade e, testemunhar o impacto que isso teve no meu **desenvolvimento enquanto acadêmica, pois tive oportunidade de me dedicar mais nas disciplinas da faculdade** nas horas em que eu não estava na escola (RP 07).
>
> Acredito que o discente que tem a oportunidade de realizar a Residência Pedagógica pode se considerar uma pessoa privilegiada, pois através desse programa ele terá uma experiencia muito enriquecedora, p**romovendo uma formação inicial de qualidade** (RP 08).
>
> Essa experiência de **frequentar o futuro ambiente de trabalho antes de estar formado é um complemento valioso a esse período do se tornar professor** (RP 10).
>
> Participar da residência foi de grande contribuição para minha formação, e minha **participação mudou a minha visão sobre a educação se tornam outra** (RP 12).
>
> Essa experiência foi proveitosa contribuiu para a minha formação inicial, e me deu oportunidade de refletir sobre as **práticas aprendidas na universidade** (RP 13)
>
> O PRP me **proporcionou uma imersão na escola de educação básica,** além das atividades do Estágio Curricular Supervisionado. Tive a oportunidade de participar de diferentes atividades inclusive de regência em sala de aula, e isso foi muito significativo (RP 14).

Tomando por base os excertos acima destacados, constatamos que o PRP se configurou como um dos programas de iniciação à docência que valoriza o processo de formação inicial de professores e, consequentemente, o curso de Licenciatura em Matemática, dado que os residentes participantes, com o auxílio da bolsa ofertada pelo programa, possuem oportunidade para dedicar-se a sua formação como futuros professores de Matemática.

Acrescentando, apresentaremos na Tabela 2 algumas assertivas respondidas pelos residentes participantes da presente pesquisa.

Com base nos dados da Tabela 2, asseveramos que 92% dos futuros professores compreendem que o PRP tem promovido a valorização dos cursos de Licenciatura em Matemática. Uma segunda contribuição do PRP à formação inicial de professores de Matemática constatada foi: 94,6% dos participantes entendem que o PRP se apresenta como uma política de melhoria da formação inicial de professores de Matemática no Brasil. Por esse motivo, 97,3% dos bolsistas do PRP consideram que o programa deveria ser ampliado pela Capes, para continuar promovendo reflexões no sentido de reestruturar aspectos curriculares e estruturais nos cursos de Licenciatura em Matemática. Ademais,

identificamos que para 96% dos licenciandos, as atividades no PRP permitem um maior aproveitamento e desempenho nas disciplinas pedagógicas do curso de Licenciatura em Matemática.

Tabela 2 - Escala Likert para algumas afirmativas – Possibilidades do PRP

Assertivas	DF	D	S/O	C	CF	QT	Mediana	Moda	(MP) = ∑(fi.Vi)	RM = MP/(NS)	Percentual
O PRP promove uma valorização dos cursos de Licenciatura em Matemática	0	0	0	6	9	15	CF	CF	69	4,60	92,0%
O PRP será um fator determinante para melhorar a qualidade da educação básica no Brasil	0	0	0	4	11	15	CF	CF	71	4,73	94,6%
O MEC por meio da CAPES deveria ampliar o PRP	0	0	0	2	13	15	CF	CF	73	4,87	97,3%
O PRP permitiu um maior aproveitamento nas disciplinas da Licenciatura em Matemática	0	0	0	3	12	15	CF	CF	72	4,80	96,0%
A participação no PRP reforçou o desejo de permanecer no curso de Licenciatura em Matemática	0	0	1	2	12	15	CF	CF	71	4,73	94,6%

Fonte: Elaboração própria.

Uma outra contribuição do PRP à formação inicial de professores de Matemática reconhecida foi: para 100% dos participantes, o incentivo financeiro proporcionado pelo PRP aos residentes é fundamental para a permanência deles no curso de Licenciatura em Matemática, diminuindo, assim, a evasão. A bolsa paga aos participantes é um fator de grande relevância, quando se pensa em elementos que motivem os acadêmicos a participarem do programa. Para esses participantes, o programa, além de aproximá-los da docência e influenciar na escolha da atuação profissional, mostra-se como uma efetiva política pública de permanência no Ensino Superior, porquanto a bolsa é fator motivacional para grande parte dos residentes.

Em relação aos principais usos dos recursos provenientes da bolsa paga aos participantes do programa, constatamos que o uso dos recursos da bolsa está ligado às necessidades básicas dos participantes como por exemplo: moradia (11), gastos pesquisas (10), alimentação (9), auxílio nas despesas familiares (8) entre outros, que de alguma forma, mostra-se importante como complemento do orçamento deles. Posto isso, destacamos que a contribuição financeira é um aspecto que precisa ser evidenciado, uma vez que, por intermédio do incentivo da bolsa oferecida pelo PRP, os participantes possuem condições de dedicarem-se mais à Licenciatura em Matemática, a fim de concluírem seus cursos e contribuírem, portanto, à diminuição da evasão dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.

Esse aspecto é muito importante, tendo em vista que, conforme afirma Gatti (2011, p. 105), a evasão nas Licenciaturas de Matemática no Brasil é muito alta, já que para a referida autora “a evasão nesses cursos atingia um total de 70%, ou seja, somente 30% dos ingressantes concluíam a licenciatura”. Assim sendo, podemos afirmar que o PRP tem contribuído como política que promove a diminuição da

evasão dos licenciandos em Matemática. Ressaltamos, inclusive, que esse cenário poderia ser pior se as iniciativas de incentivo à docência, como o PRP, não existissem, dado que, conforme constatamos, a bolsa ofertada pelo referido programa tem sido fundamental para que muitos residentes prossigam seus cursos de Licenciatura em Matemática. À vista disso, podemos afirmar que o PRP tem contribuído como política que promove a diminuição da evasão dos licenciandos em Matemática. Com base nessas constatações, podemos inferir que o PRP tem contribuído para melhorar os processos formativos dos licenciandos em Matemática - futuros professores de Matemática - porque vem procurando proporcionar uma formação mais realista, crítica e reflexiva de suas práticas docentes.

Em relação à Unidade de Registro - **Conhecimento pedagógico dos conteúdos** - apresentamos, a seguir, alguns excertos dos participantes que ressaltam esse aspecto.

> No PRP tive uma excelente experiência com a **utilização recursos digitais principalmente com os Chromebook.** Agora acredito, que a prática na sala de aula com recursos tecnológicos para o ensino de matemático possibilita o desenvolvimento de diversas competências e habilidades dos alunos (RP 05).
>
> Ao longo da participação no PRP, tive a oportunidade de acompanhar em primeira mão como as **estratégias pedagógicas modernas e as tecnologias educacionais** podem revolucionar a maneira como os alunos aprendem matemática. O Kahoot! é uma plataforma de aprendizado baseada em jogos que mostra uma ferramenta incrivelmente eficaz para envolver os alunos (RP 06).
>
> Ao longo da residência, tive a oportunidade de compreender as dificuldades individuais de cada aluno e seus diversos estilos de aprendizado. Isso me levou a refletir sobre a **metodologia empregada e a buscar maneiras de aprimorar o processo de ensino** da matemática. Percebi a importância de uma abordagem didática mais eficaz que capacite os alunos a compreender os conceitos matemáticos (RP 09).
>
> Participar do PRP em fez perceber que nas escolas o **ensino da matemática vai além da mera resolução de problemas e cálculos.** É imperativo que eu encontre maneiras de conectar os conceitos matemáticos com a realidade dos alunos (RP 10).
>
> Entendo que **uma aula sendo apenas expositiva e com resolução de exercícios pouco promove ao aluno o interesse de se manter ativo na sala de aula** (RP 11).
>
> Durante a vivência nas escolas percebi que **precisamos diversificar os métodos de ensino para que os alunos** das escolas consigam aprender matemática com significado (RP 12).
>
> Ao realizar o acompanhamento das aulas, temos a oportunidade de observar a metodologia do professor e como ele apresenta os conteúdos para os estudantes. A partir disso, realizei o planejamento pedagógico para abordar os conteúdos de Matemática **utilizando diferentes didáticas em sala de aula** (RP 13).
>
> Compreendi que a maneira como apresento os conceitos e conduzo as aulas pode influenciar diretamente o interesse e o sucesso dos estudantes. Ao mergulhar nos estudos e nas práticas de ensino, me deparei com **diversas metodologias e abordagens pedagógicas**, levando-me a refletir sobre a melhor forma de transmitir os conhecimentos matemáticos (RP 14).
>
> No PRP pude perceber que a **tecnologia como o Chromebooks é aliada no processo de ensino e aprendizagem da matemática, além de proporcionar um ensino mais dinâmico e interativo** (RP 15).

Identificamos, tomando por base os excertos acima apresentados, que a participação dos licenciandos em Matemática no PRP contribuiu para a vivência com diferentes abordagens metodológicas de ensino de Matemática em sala de aula, proporcionando, dessa forma, desde a licenciatura em Matemática, os conhecimentos pedagógicos dos conteúdos. Além disso, identificamos que o PRP contribuiu com experiências para os licenciandos em Matemática utilizarem recursos tecnológicos em suas futuras práticas pedagógicas.

A partir desse ponto de vista, Jolandek, Kato (2022) destacam que o PRP contribui para os conhecimentos das abordagens metodológicas de ensino, porque:

> [...] procura organizar a participação em experiências metodológicas diferenciadas a fim de os residentes atuarem na realidade do contexto escolar, o que deve estar alinhado as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Desta maneira, os residentes terão a possibilidade de desenvolver competências e saberes próprios de sua profissão (JOLANDEK; KATO, 2022, p. 78).

Inteirando, enfatizamos que 100% dos participantes afirmaram que obtiveram oportunidade de desenvolver metodologias diferenciadas em aula de Matemática por interferência de suas vivências proporcionadas no PRP.

Seguidamente, em relação à Unidade de Registro - **Conhecimentos Pedagógicos** – apresentamos algumas declarações dos participantes evidenciando esse aspecto.

> O Programa contribuiu para eu ter uma **visão diferente da sala de aula**, como estudar um método que os ajude a entender a Matemática de forma mais fácil, buscar compreender cada erro cometido, e principalmente encontrar soluções para amenizar esses erros (RP 02).
>
> **A vivência no PRP me permitiu superar o nervosismo e a timidez gradualmente**. Apesar dos desafios iniciais de familiarização e adaptação, os resultados foram notáveis (RP 03).
>
> A participação no PRP me proporcionou vários pontos positivos, pois **superei alguns traumas, como: vergonha, medo de falar em público, além de melhorar** a forma de como atuar em sala. No ambiente escolar, as atividades da residência nos fizeram **colocar em prática os conhecimentos que tivemos na graduação**, antes mesmo da formação terminar. Foi excelente ter esse **primeiro contato entre a teoria e a prática** (RP 04).
>
> O PRP me fez melhorar na maneira de ensinar, como agir dentro da sala e na maneira de atuar e a forma de me relacionar com os alunos, sendo cruciais para **entender como é ser professora na escola** (RP 07).
>
> A minha participação no PRP foi **essencial para aprofundar meus estudos, manter-me constantemente atualizada e buscar compreender os fundamentos teóricos e práticos da minha futura profissão como professora de Matemática** (RP 08).
>
> Minha participação no PRP contribuiu principalmente ao **controlar as emoções, o nervosismo que fez parte nos primeiros dias com o tempo amenizou.** Assim foi possível compreender na pratica a importância de conhecer a sala de aula antes de lecionar como futuro professor (RP 10).
>
> O PRP me proporcionou **desenvolver minhas habilidades como professor, incluindo planejamento de aulas, gerenciamento de sala de aula e avaliação de alunos** (RP 12).

> O contato com a regência durante a **residência pedagógica me fez perder o medo e a vergonha de estar ali na frente dos alunos ministrando aulas** (RP 14).
>
> Na Residência tivemos a oportunidade de **articular a teoria que aprendemos na universidade com a prática da sala de aula nas escolas**, o que contribuiu e muito para a minha formação (RP 15).

Com base nas declarações apresentadas, identificamos que os participantes do PRP desenvolveram aspectos relacionados aos conhecimentos pedagógicos, já que tiveram oportunidade de vivenciar a realidade da sala de aula e as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores preceptores para conduzir os processos de ensino e aprendizagem de Matemática.

O conhecimento pedagógico apresentado por Shulman (1987) é um dos vários conhecimentos necessários à docência e é caracterizado como o que envolve os princípios ou estratégias de gestão e organização do trabalho docente nas escolas, cujo objetivo é proporcionar um ensino que contribua para a formação dos alunos.

Salientamos ainda que os participantes tiveram oportunidade de identificar diversos aspectos pedagógicos relacionados ao trabalho docente nas escolas, haja vista que, conforme destacam Rodrigues, Miskulin e Silva (2020, p. 327), "é na escola que os conhecimentos relacionados à prática docente podem ser desenvolvidos e aprimorados".

Percebemos ainda que o PRP tem contribuído para proporcionar aos futuros professores de Matemática uma articulação entre a teoria e a prática na formação inicial, já que identificamos que há uma lacuna entre a formação teórica, proporcionada pelas IES, e a formação prática que o futuro professor enfrentará nas escolas. Nesta perspectiva, Foerste (2005, p. 25) reitera que as práticas tradicionais utilizadas pelas IES, com a objetivo de formar professores, precisam ser ressignificadas, uma vez que "a licenciatura não tem conseguido produzir, nos últimos tempos, alternativas que atendam satisfatoriamente às demandas colocadas pelos profissionais da escola básica".

Gatti (2010, p. 504) também critica o processo de formação de professores ao afirmar: "[...] No que concerne à formação de professores, uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas é requerida". Sob essa concepção, D'Ambrosio (1986, 1996) destaca a importância da articulação entre a teoria e a prática nos processos formativos de professores de Matemática.

Seguidamente, apresentamos na Tabela 3 algumas atividades realizadas pelos residentes do PRP que contribuíram para a articulação entre a teoria e a prática.

Tomando por base os dados da Tabela 3, podemos declarar que o PRP tem contribuído nos processos formativos dos cursos de Licenciatura em Matemática por meio da aproximação entre professores formadores das IES, professores preceptores das escolas e residentes – acadêmicos das licenciaturas. Sendo assim, inferimos que o PRP tem sido fundamental para que os futuros professores

de Matemática percebam a necessidade de articular, com os alunos, a teoria com a prática em sala de aula. Complementando, Santos *et al*. (2020, p.42) destacam que o PRP tem contribuído de diferentes maneiras na formação de professores no Brasil, posto que potencializa de modo efetivo para: "[...] unir teoria e prática, suprindo algumas lacunas que persistem no curso de licenciatura [...] portanto, ofertando a formação de professores mais complexa, propondo a vivência dentro do espaço escolar, possibilitando a troca de conhecimento entre os ambientes".

Tabela 3 - Principais atividades realizadas pelos participantes

Atividades realizadas no Programa Residência Pedagógica/Matemática	Sim	Não
Ajudou o professor supervisor em sala de aula	15	0
Observou a prática pedagógica dos professores na escola parceira	15	0
Deu aulas de reforço e acompanhamento	12	3
Planejou, executou e avaliou atividades junto com o professor supervisor	14	1
Discutiu e Refletiu a respeito dos desafios da escola parceira	13	2
Produziu materiais didáticos de matemática para a escola parceira	09	6
Substituiu o professor supervisor de vez em quando	12	3
Participou de reuniões pedagógicas nas escolas	09	6
Conheceu as dimensões do trabalho docente incluindo gestão da escola.	14	1

Fonte: Elaboração própria.

Em relação à Unidade de Registro - **inserção na carreira docente –** apresentamos abaixo alguns excertos dos participantes que destacam esse aspecto.

> Ver o respeito entre os alunos e a gestão da escola é mais um dos pontos positivos que está incluído **na minha vontade de ser professora** (RP 01).
>
> Durante esse percurso na residência pedagógica, diversas **reflexões têm surgido sobre meu papel nessa profissão**, as metodologias de ensino que planejo adotar, a relação com os alunos e a responsabilidade que preciso assumir como futura professora de matemática. (RP 03)
>
> O PRP **está sendo um divisor de águas muitíssimo importante na minha carreira como futura professora**, pois os aprendizados aquiridos aos longos dos meses tem despertado em mim a vontade de atuar cada vez mais como professora, após minha formação (RP 04).
>
> As idas a escola, o contato com os alunos, professores e toda comunidade escolar, tornaram os meus dias mais felizes. **Passar a ser chamada de professora pelos alunos** mostra o quão gratificante é essa profissão, conseguir dar apoio, sanar as dúvidas e explicar os conteúdos a eles, **me faz querer estar naquele ambiente e me deixa com o coração grato por fazer parte daquilo** (RP 05).
>
> O processo da formação de professor de matemática, no meu caso aos poucos eu fui me identificando com a profissão, e **a vivência no PRP me despertou a vontade de ser professor.** A regência foi de fato muito gratificante e com isso despertou ainda mais a vontade de ser professora (RP 06)
>
> A participação no PRP me proporcionou **reflexões sobre o processo de tornar-me professora de matemática** abrange a compreensão da importância do diálogo e da escuta ativa das necessidades individuais de cada estudante para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem (RP 07).
>
> Meu processo de formação inicial é repleto de reflexões e questionamentos, mas **estou disposta a enfrentar os desafios e me tornar professora de matemática,** pois com dedicação e comprometimento, **acredito que posso me tornar uma agente de transformação na vida dos alunos (**RP 08).

> Eu pude perceber que o ato de ser professor não é para qualquer um, **ser professor é entender que para atuar dentro de uma sala de aula é preciso saber muito mais que teorias** (RP 09).

Os excertos evidenciam que a participação dos licenciandos nas atividades do PRP contribuiu positivamente para a auxiliar na tomada de decisão de seguir a carreira docente. Acrescendo, apresentamos na Tabela 4, na sequência, as percepções dos licenciandos em Matemática em relação ao grau de concordância atribuída a cada afirmativa que envolve a inserção na carreira docente

Tabela 4 - Escala Likert para algumas afirmativas – inserção na carreira docente

Assertivas	DF	D	S/O	C	CF	QT	Mediana	Moda	(MP) = ∑(fi.Vi)	RM = MP/(NS)	Percentual
A participação no PRP mudou minha visão sobre a profissão de professor de Matemática	0	0	0	5	10	15	CF	CF	70	4,67	93,3%
O PRP influenciou em minha definição de atuar como professor de Matemática na Educação Básica	0	0	1	4	10	15	CF	CF	69	4,60	92,0%

Fonte: Elaboração própria.

Com fundamento nos dados da Tabela 4, constatamos que 93,3% dos futuros professores compreendem que as participações no PRP mudaram suas opiniões sobre a profissão de professor de Matemática. O melhor de tudo, porém, é identificarmos que 92% deles destacaram que o PRP influenciou na definição de atuar como professor de Matemática na Educação Básica ao concluir o curso de licenciatura. Diante disso, podemos afirmar que programas como o PRP contribuem fortemente para a indução na carreira docente.

A inserção da carreira docente é um momento delicado, desafiante e decisivo à permanência e/ou desistência de seguir sua profissão, tendo em vista que os futuros professores vivenciam um tempo de transição de estudante para professor. A esse respeito, Mizukami (2013**,** p. 23), afirma que "[...] à docência é uma profissão complexa e, tal como as demais profissões, é aprendida. Os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de se desenvolver profissionalmente são lentos".

Lima, Carneiro (2022, p. 357) destaca que o PRP cumpre seu propósito de "reduzir o choque de realidade enfrentado pelos professores em início de carreira, minimizar a evasão e a insegurança em relação ao que fazer e como; lidar com desilusões, perdas, descobertas e sobrevivência, tão comuns a esse professorado". A complementar, os referidos pesquisadores afirmam que:

> [...] faltam políticas públicas de apoio à inserção e à permanência destes(as) no mercado de trabalho, o que pode acarretar elevadas taxas de evasão da docência. Além disso, a indução profissional docente apresenta diversas situações desafiadoras, como o sentimento de solidão, a desvalorização da profissão docente, a motivação dos(as)alunos(as), o currículo, o saber fazer e ser professor(a)iniciante, o desenvolvimento de uma identidade profissional entre outros (LIMA; CARNEIRO, 2022, p. 331).

Neri e Sousa Júnior (2020, p. 43) destacam que tanto o PIBID como o PRP são políticas públicas necessárias na formação inicial docente, pois para esses pesquisadores:

> [...] ambos os programas têm como objetivo central aproximar o discente da realidade escolar, do lócus de atuação profissional e articular o diálogo entre as instituições de ensino bem como propor novos diálogos de formação. Indubitavelmente, essas políticas de formação de professores revela os sabores e dissabores da formação docente nos colocado como sujeitos políticos do processo de ensino e aprendizagem.

Tomando por base o movimento dialógico realizado, podemos inferir que, durante as diferentes atividades do PRP, os participantes tiveram oportunidade de vivenciar o "choque com a realidade", pois experimentaram a prática do que é ser um professor de Matemática em serviço na escola.

Em relação à Unidade de Registro - **Conhecimento dos contextos educativos –** apresentamos abaixo alguns trechos nos quais os participantes destacam esse aspecto.

> **As trocas de ideias e conhecimento com os professores da universidade e da escola contribuíram muito para a minha formação docente**. Por meio do PRP **pude obter uma visão mais ampla e profunda do ambiente de ensino nas escolas básicas.** Isso me levou a compreender quão desafiadora é essa realidade (RP 02).
>
> Avalio minha participação como positiva, pois **vivenciei, aprendi e compartilhei conhecimentos pedagógicos em sala de aula**, o que significa muito para a minha formação profissional (RP 04).
>
> O PRP me deu oportunidade de **participar de diversas atividades desenvolvidas na escola**. Pude conhecer a rotina da escola, elaborar intervenções pedagógicas, atuar como professor em sala de aula, atender individualmente os alunos, e demais atividades relacionadas a prática escolar (RP 07).
>
> Participar do PRP proporcionou uma **oportunidade de vivenciar e compreender experiências de um professor em sala de aula**, preparando-nos para enfrentar situações encontradas nas escolas. Como bolsista da Residência Pedagógica, tive a oportunidade de desenvolver habilidades que me deixou preparada para os desafios futuros, pois **a estreita colaboração com professores mais experientes das escolas e com a orientação de um docente da Unemat** proporcionou informações valiosas sobre estratégias de ensino eficazes, e muitas aprendizagem do que é ser um professor (RP 09).
>
> A principal contribuição foi **vivenciar a realidade do professor em sala de aula,** pois acredito que os licenciandos residentes que **estão mais bem preparados para enfrentar os desafios da profissão devido a visão mais realista das demandas do trabalho** de um professor na escola (RP 10).
>
> **Na Residência Pedagógica tivemos uma participação mais presente no contexto escolar, coisa que só as disciplinas da faculdade não proporcionam**. Quanto mais tempo no ambiente escolar, maior o aprendizado dos desafios enfrentados diariamente pelos professores que ali trabalham. **O PRP proporcionou um fortalecimento das relações entre a Universidade e a Educação Básica,** pois foi uma experiência que vai além de um simples estágio escolar. Sentia-me parte da escola (RP 11).
>
> Na residência tive uma experiência imersiva no ambiente escolar tanto no período em que **a escola possuía uma educação com horários tradicionais quanto com os horários de tempo integral,** permitindo uma compreensão mais profunda dos desafios da rotina profissional de um professor (RP 12).

> A **transição da escola tradicional para a escola de tempo integral** nessa instituição teve um impacto significativo em minha jornada, particularmente no contexto do ensino de matemática (RP 14).
>
> Um dos desafios mais significativos no PRP foi a **adaptação às exigências de um horário escolar de tempo integral, que exigia alto nível de organização, gestão de tempo e flexibilidade** (RP 15).

Tendo por base os trechos acima destacados, identificamos que os participantes do PRP desenvolveram aspectos relacionados aos conhecimentos dos contextos educativos, uma vez que tiveram oportunidade de se inserirem no interior das escolas para desenvolver as atividades formativas do PRP, que proporcionou para eles uma percepção realista e mais profunda do ambiente de trabalho dos professores nas escolas públicas da Educação Básica.

Identificamos também que a aproximação entre os professores da universidade e da escola, proporcionado pelo PRP, contribuiu para melhorar os processos formativos dos licenciandos em Matemática envolvidos no programa. Dessa maneira, podemos inferir que a aproximação universidade/escola é um aspecto fundamental para a constituição do PRP como "terceiro espaço formativo" proporcionado a todos os residentes envolvidos. Sob esse ponto de vista, Zeichner (2010, p. 487) destaca que para a constituição de "Terceiro Espaço", no contexto dos processos formativos de professores, envolve "a aproximação entre universidades e escolas, proporcionando a constituição de um status mais igualitário para seus participantes, diferentemente do que acontece nas parcerias convencionais entre escola e universidade".

Já Foerste (2005, p. 117) defende que a aproximação universidade/escola aconteça com a ajuda de uma "parceria colaborativa", na qual ambas as instituições formadoras devem propor soluções, tendo em vista que nas parcerias colaborativas são criadas "condições para serem estabelecidas negociações concretas que identificam objetivos comuns e respeitam interesses específicos de cada instituição, considerando basicamente a universidade e as escolas".

À vista disso, compreendemos que com a aproximação universidade/escola, o PRP proporcionou aos licenciandos em Matemática um conhecimento mais profundo dos processos de ensino e aprendizagem dos alunos no ambiente escolar, já que tiveram apoio dos formadores das universidades e auxílio dos preceptores das escolas.

Para complementar, apresentamos na Tabela 5, abaixo descrita, as percepções dos licenciandos em Matemática em relação ao grau de concordância atribuída a cada uma das afirmativas que envolvem as vivências durante as atividades do PRP.

Tomando por base os dados da 5, constatamos que 98,6% dos futuros professores entendem que o PRP melhorou sua compreensão sobre o processo de ensino-aprendizagem da Matemática nas escolas.

Desses licenciandos, 97,3% destacaram que o PRP ampliou a visão deles sobre os problemas e desafios da atividade docente por intermédio da vivência no contexto escolar. Outrossim, identificamos que 97,3% dos licenciandos admitem que as atividades no PRP, realizadas nas escolas, contribuíram para ampliar seus conhecimentos sobre a realidade da Educação. Isso posto, podemos afirmar que o PRP proporcionou diversos conhecimentos profissionais aos licenciandos em Matemática com a ajuda da vivência deles nas escolas.

Tabela 5 - Escala Likert para algumas afirmativas – Conhecimento dos contextos educativos

Assertivas	DF	D	S/O	C	CF	QT	Mediana	Moda	(MP) = ∑(fi.Vi)	RM = MP/(NS)	Percentual
O PRP proporcionou conhecimentos sobre ensino de Matemática nas escolas	0	0	0	1	14	15	CF	CF	74	4,93	98,6%
O PRP ampliou minha visão sobre os problemas e desafios da atividade docente nas escolas	0	0	0	2	13	15	CF	CF	73	4,87	97,3%
As atividades do PRP ampliaram meus conhecimentos sobre a realidade da Educação.	0	0	0	2	13	15	CF	CF	73	4,87	97,3%

Fonte: Elaboração própria.

Enfatizamos que os conhecimentos relacionados aos contextos escolares só foram adquiridos pelos licenciandos, pelo fato de o PRP ter proporcionado contato, inserção e vivência no ambiente escolar em seus processos de formação inicial. Dentro desse enfoque, Shulman (2005, p. 11) destaca que o conhecimento dos contextos educativos é fundamental à futura atuação dos professores, tendo em vista que é um conhecimento que abarca "desde o funcionamento do grupo ou da classe e gestão e financiamento dos distritos escolares até o caráter das comunidades e culturas".

Conforme Nóvoa (2009, p. 184), "a escola se constitui como um lugar da formação dos professores, como o espaço da análise partilhada das práticas, enquanto rotina sistemática de acompanhamento, de supervisão e de reflexão sobre o trabalho docente". Portanto, compreendemos que as atividades desenvolvidas pelos residentes nas escolas proporcionaram diversas aprendizagens, fazendo uso de reflexões das práticas pedagógicas materializadas.

Em relação à Unidade de Registro - **Conhecimentos dos alunos e suas aprendizagens** - apresentamos, abaixo, trechos de depoimentos dos participantes destacando esse aspecto.

> A possibilidade de avaliar o progresso dos alunos em tempo real permitiu uma abordagem mais eficaz e direcionada. Essa experiência no PRP reforça a ideia de que precisamos considerar **os alunos como aprendizes ativos, protagonistas e críticos** (RP 06).
>
> Um dos aspectos mais gratificantes desse processo foi a capacidade de adaptar o ensino de acordo com **as necessidades individuais dos alunos**. As plataformas tecnológicas permitiram a personalização do aprendizado, oferecendo apoio adicional para aqueles que precisavam de maior atenção (RP 08).

> No PRP também oferecemos **oportunidades de instrução e apoio individualizados**, permitindo que os alunos recebam atenção mais personalizada de seus professores (RP 05).
>
> Tive a **oportunidade de realizar atividades extraclasse** com os alunos para que eles praticassem fora apresentado em sala de aula e assimilem melhor os conceitos (RP 10).
>
> A residência pedagógica contribui muito para minha formação docente, **onde pude ver as dificuldades de cada aluno em sala de aula** e a realidade da vida dos professores (RP 11).
>
> Minha presença na sala de aula foi percebida pelos alunos como um suporte pedagógico, alguém disponível **para ajudá-los em assuntos que ainda não haviam dominado** (RP 14).
>
> Durante a vivência nas escolas percebi que **lidar com alunos que não demonstram interesse em aprender** é um dos obstáculos frequente para os professores (RP 15).

Fundamentado nesses depoimentos, acima apresentados, identificamos que os participantes do PRP perceberam, apesar dos alunos estarem na mesma faixa etária, que todos eles aprendem da mesma maneira e no mesmo ritmo. Então, é necessário trabalhar atividades diversificadas para consolidar as aprendizagens dos alunos na Educação Básica. A esse respeito, Mizukami (2004, p. 5) ao analisar as proposições de Shulman, afirma que "o conhecimento dos alunos envolve as características dos alunos, processos cognitivos e desenvolvimentais de como os alunos aprendem".

Em relação à Unidade de Registro **Conhecimento do conteúdo**, apresentamos, em seguida, alguns fragmentos que representam uma contribuição do PRP.

> Dentre muitas atividades realizadas no âmbito escolar pude rever conteúdos matemáticos da primeira fase do curso de licenciatura, onde jamais imaginaria ter a oportunidade de abordar o conteúdo com estudantes antes mesmo de ter concluído o curso. Pude também sanar algumas dúvidas, e a **oportunidade de ver que não tenho o domínio do conteúdo**, e então estudá-lo novamente, contribuindo para o meu conhecimento matemático (RP 10).
>
> Na Residência tive oportunidade de **aprender os conteúdos matemáticos que deverei ensinar na minha futura atuação nas escolas**, pois na Licenciatura em Matemática aprendemos muitos conteúdos que não utilizaremos em sala de aula (RP 15).

Tomando por base esses fragmentos, compreendemos que as atividades do PRP oportunizaram os licenciandos em Matemática a conscientizarem-se sobre a importância de eles dominarem os conteúdos matemáticos para ministrar as aulas aos alunos, pois o conhecimento do conteúdo constitui-se um dos conhecimentos necessários à futura atuação profissional deles. Outrossim, a ausência desse conhecimento limita a atuação docente com seus futuros alunos.

A esse respeito, a SBEM (2003, p. 2) explana que o "domínio dos conteúdos matemáticos é fundamental ao desenvolvimento de competências profissionais para a docência na Educação Básica". Para Shulman (1986), o conhecimento do conteúdo específico – Matemática – refere-se ao conhecimento dos professores a respeito dos conteúdos que ele ensinará em sala de aula. Por consequência, compreendemos que os futuros professores de Matemática devem adquirir um amplo

conhecimento dos conteúdos relativos à Matemática a ser ensinada nas escolas, pois entendemos que o domínio conceitual dos conteúdos é fundamental à atuação profissional dos professores de Matemática na Educação Básica.

Em relação à Unidade de Registro - **Inserção no Universo da pesquisa** - apresentamos, a seguir, alguns excertos em que os participantes destacam esse aspecto.

> Aproveitei todas as atividades que o PRP poderia oferecer, como: Entender o ambiente escolar, desenvolver métodos diferenciados para ensinar matemática em sala de aula e **principalmente participar de eventos acadêmicos para apresentar as nossas experiências com os alunos** (RP09).

Com base no excerto acima apresentado, o PRP contribuiu para a inserção dos residentes no universo da pesquisa científica por intermédio da elaboração e produção escrita de trabalhos; relatos de experiências e artigos para apresentação em eventos acadêmicos, encontros, jornadas, congressos, seminários e as semanas da Matemática de diferentes níveis – regionais, estaduais e nacionais. Além disso, identificamos, que 100% dos residentes tiveram oportunidade de realizar pesquisas ou relatos de experiência para apresentação em eventos acadêmicos, e isso configura uma importante contribuição do PRP à formação inicial de professores de Matemática. Desta maneira, podemos afirmar que no PRP, os licenciandos em Matemática tiveram oportunidade de tornarem-se futuros professores-pesquisadores de suas práticas pedagógicas.

A esse respeito, D'Ambrosio e D'Ambrosio (2006, p. 83) afirmam que "entendemos o professor-pesquisador como aquele que encara a pesquisa como o ato de construir novas ideias e entendimentos, ou seja, uma ação que resulta em aprendizagem". Além disso, destacam que um professor-pesquisador deve estar sempre atento às diferentes formas de comunicação de seus alunos, pois o professor-pesquisador [...] "coleta dados na forma de produções de seus alunos, observações das ações dos alunos, conversas com seus alunos, e analisando tudo, procura entender a estória da aprendizagem de cada aluno" (D'AMBROSIO; D'AMBROSIO, 2006, p. 79).

Na nossa visão, a participação dos licenciandos em Matemática nos eventos científicos, com o propósito de divulgar as ações e experiências desenvolvidas nas escolas durante as ações do PRP, configura-se como importante atividade formativa, contribuindo, assim, à formação e atuação dos futuros professores de Matemática, haja vista que, ao apresentarem suas experiências nesses eventos, aprendem e ensinam; conhecem pessoas de outras universidades e de outros estados brasileiros; convivem com culturas diferentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização do movimento dialógico da Categoria de Análise: Conhecimentos Necessários à Docência desenvolvidos no PRP, realizamos nossa interpretação por meio de um movimento dialógico que nos proporcionou compreensões a respeito das possibilidades formativas do Programa Residência Pedagógica, sob a perspectiva de 15 licenciandos em Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso, no período de 2022 a 2024.

Os resultados indicam que o PRP proporcionou diversos conhecimentos necessários à docência na perspectiva explicitada por Shulman (1986, 1987, 2005) para os licenciandos em Matemática. Além desses, ressaltamos que a aproximação Universidade e escolas é um aspecto fundamental na formação inicial de professores de Matemática, pois a inserção dos licenciandos em Matemática nas escolas oportunizam vivências e experiências com diferentes abordagens metodológicas para diversificar o ensino de Matemática na Educação Básica. Na nossa visão, o PRP contempla a proposta de Nóvoa (2009), pois os professores em serviço nas escolas participaram ativamente como colaboradores na formação inicial dos futuros professores de Matemática.

Constatamos que o PRP proporcionou a aproximação entre os professores formadores da universidade com os professores preceptores das escolas, bem como oportunizou a articulação entre a teoria (conhecimentos de conteúdo) e a prática (conhecimentos pedagógicos do conteúdo) contribuindo assim para melhorar os processos formativos dos licenciandos em Matemática envolvidos no programa de inserção a carreira docente, pois identificamos que as atividades do PRP auxiliou positivamente na tomada de decisão deles adentrarem na profissão como futuros professores de Matemática nas escolas.

Inferimos que as atividades do PRP proporcionaram os conhecimentos necessários à docência: conhecimento do conteúdo, conhecimento dos contextos educativos, conhecimentos dos alunos e suas aprendizagens, conhecimentos pedagógicos, conhecimentos pedagógicos do conteúdo (abordagens metodológicas de ensino entre elas a utilização de recursos tecnológicos) e a inserção dos licenciandos em Matemática no universo da pesquisa científica. Para finalizar, afirmamos que o PRP proporcionou aos licenciandos em Matemática oportunidades de adquirirem os conhecimentos necessários à docência de um professor de Matemática, além de apresentar caminhos para melhorar os processos formativos nos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora Edições 70, 1977.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria GAB n. 82, de 26 de abril de 2022**. Brasília: Capes, 2022. Disponível em: <www.gov.br>. Acesso em: 23/02/2025.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa de Residência Pedagógica**. Brasília: Capes, 2020. Disponível em: <www.gov.br>. Acesso em: 23/02/2025.

COSTA. A. P.; PIMENTEL JÚNIOR, C. P. "O programa residência pedagógica na formação docente: perspectivas de estudantes residentes em um subprojeto interdisciplinar de Biologia e Matemática". **Educação Matemática Pesquisa**, vol. 24, n. 4, 2022.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.

D'AMBROSIO, U. **Da realidade à ação**: reflexões sobre educação e Matemática. Campinas: Editora da UNICAMP, 1986.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática**: Da teoria à prática. Campinas: Editora Papirus, 1996.

D'AMBROSIO. U; D'AMBROSIO. B. S. "Formação de Professores de Matemática: Professor-pesquisador". **Atos de Pesquisa em Educação**, vol. 1, n. 1, 2006.

FOERSTE, E. **Parceria na Formação de Professores**. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

GATTI, B. A. "Licenciaturas: crise sem mudança?" *In*: DALBEN, A. *et al.* (orgs.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2010.

GATTI, B. A. **Políticas Docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: Ministério da Educação. 2011.

JOLANDEK, E. G.; KATO, L A. "Competências do letramento matemático que emergem no desenvolvimento de atividades de Modelagem Matemática na perspectiva de licenciandos do Programa Residência Pedagógica". **Educação Matemática Pesquisa**, vol. 24, n. 4, 2022.

LIMA, B. L. C.; CARNEIRO, R. F. "O tornar-se professor de matemática em um Programa de Residência Docente". **Educação Matemática Pesquisa**, vol. 24, n. 4, 2022.

LINS, R. C. "Caminhos da Educação Matemática no Brasil". **Anais do IV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**. Rio Claro: Unesp, 2000.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001.

MIZUKAMI, M. G. "Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman". **Revista Educação**, vol. 29, n. 2, 2004.

MIZUKAMI, M. G. N. "Escola e desenvolvimento profissional da docência". *In*: GATTI, B. A. *et al*. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Editora da Unesp, 2013.

NERI, A. A. M.; SOUSA JÚNIOR, A. R. "PIBID e PRP: Políticas Públicas Necessárias na Formação Inicial Docente". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 1, n. 1, 2020.

NÓVOA, A. "Para uma formación de professores construida dentro de la profesión". **Revista de Educación**, n. 350, 2009.

OLIVEIRA, L. H. “Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert”. **Portal Eletrônico Unesp** [2005]. Disponível em: <www.unesp.br>. Acesso em: 23/02/2025.

RODRIGUES, M. U. **Análise de conteúdo em pesquisas qualitativas na área da educação matemática**. Curitiba: Editora CRV. 2019.

RODRIGUES, M. U.; MISKULIN, R. G. S.; SILVA, L. D. “Conhecimentos Necessários à Docência no Âmbito do PIBID/Matemática no Brasil”. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, vol. 12, n. 3, 2020.

SANTOS, E. *et al*. “A importância do Programa de Residência Pedagógica na formação de professores no Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul”. **Revista Insignare Scientia**, vol. 3, n. 1, 2020.

SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática. **Subsídios para a Discussão de Propostas para cursos de Licenciatura em Matemática**: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo: SBEM, 2003. Disponível em: <www.sbembrasil.org.br>. Acesso em: 23/02/2025

SHULMAN, L. S. “Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado”. **Revista de Currícuum y Formación Del Profesorado Granada**, n. 2, 2005

SHULMAN, L. S. “Knowledge and teaching: Foundations of the new reform”. **Harvard Educational Review**, vol. 57, n. 1. 1987.

SHULMAN, L. S. “Those Who understand: knowledge growth in teaching”. **Educational Researcher**, vol. 15, n. 2, 1986.

SILVA, J. F.; TINTI, D. S. “Planejamento de espaços formativos e a mobilização do Conhecimento Didático-Matemático: um olhar para o Programa Residência Pedagógica”. **Revemop**, vol. 3, 2021.

SILVA, L. D. **Conhecimentos presentes na disciplina de análise nos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil** (Tese de Doutorado em Educação Matemática). São Paulo: Unesp, 2022.

TINTI, D. S.; SILVA, J. F. “A pesquisa sobre a formação de professores de matemática na interface com o programa residência pedagógica”. **Educação Matemática Pesquisa**, vol. 24, n. 4, 2022

ZEICHNER, K. “Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades”. **Educação**, vol. 35, n. 3, 2010.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VII | Volume 22 | Nº 64 | Boa Vista|2025

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima