



INVESTIGAÇÃO DA FACETA INTERACIONAL DO CONHECIMENTO DIDÁTICO-MATEMÁTICO NO CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: UM OLHAR DE PRECEPTORES E RESIDENTES.

Alexsandra Braga Horta¹

José Fernandes da Silva²

Resumo: Este estudo tem como propósito investigar a Faceta Interacional do Conhecimento Didático-Matemático (CDM) no contexto do Programa Residência Pedagógica (PRP), na perspectiva do olhar de Preceptores e Residentes. A pesquisa é alicerçada no enfoque qualitativo envolvendo dois Preceptores e dezenove Residentes, participantes da segunda edição do subprojeto de Matemática do Programa Residência Pedagógica do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista. Inicialmente, foram realizadas análises da documentação que regula o PRP, observações das reuniões, aplicação de questionário aos dezenove Residentes participantes do programa e entrevistas realizadas com uma amostra de três Residentes e com o Preceptor vinculado aos mesmos. Esse processo visou responder a questão de investigação: Como se apresenta a Faceta Interacional do Conhecimento Didático-Matemático a partir do vínculo entre Preceptor e Residentes no âmbito de um Subprojeto de Matemática do Programa Residência Pedagógica? A pesquisa apresenta como objetivo primário investigar a Faceta Interacional do Conhecimento Didático-Matemático a partir do vínculo entre Preceptor e Residentes no âmbito de um Subprojeto de Matemática do Programa Residência Pedagógica. O referencial teórico apresentado é pautado em estudos que versam sobre o Conhecimento Didático-Matemático (CDM). Para a análise inicial dos dados, recorreu-se aos componentes: interação Preceptor-Residente e interação Residente-Residente. Pretende-se, com esta investigação, responder à questão alicerçada a nossos apontamentos frente à realidade investigada.

Palavras-chave: Faceta Interacional, Conhecimento Didático-Matemático, Programa Residência Pedagógica.

INTRODUÇÃO

Esta investigação, realizada no âmbito da linha de pesquisa “Formação de Professores que ensinam Matemática” do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da

¹Escola Estadual Doutor Antônio da Cunha Pereira - EEDACP; Licenciatura em Matemática; alexsandra.horta@aluno.ufop.edu.br; Orientador: Prof. Dr. José Fernandes da Silva.

² Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP; Docente do Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.



Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP tem o intuito de propor uma discussão e problematização acerca dos conhecimentos necessários à formação docente, delimitando como recorte desta abordagem a Faceta Interacional do Conhecimento Didático-Matemático (CDM) no contexto do Programa Residência Pedagógica (PRP), com um olhar voltado para a perspectiva de Preceptores (Professor/a da Educação Básica) e Residentes (Futuro Professor/a), os quais são os principais atores no âmbito desta política pública.

A relevância deste estudo se fundamenta na importância do desenvolvimento de pesquisas que considerem o PRP, uma vez que as mesmas podem contribuir para o fortalecimento do programa enquanto política pública, através da divulgação e análise das ações que o envolvem. Nesse sentido, a investigação referente ao CDM, mobilizado pelas interações³ entre Preceptores e Residentes do PRP almeja contribuir com os construtos teóricos voltados à formação de professores de Matemática, bem como para a sociedade que se beneficia das políticas públicas em prol da educação.

O tema da pesquisa propicia uma análise, com foco nas interações estabelecidas entre Preceptores, que apresentam o conhecimento matemático associado ao conhecimento didático arquitetado através de sua prática e os Residentes, com seus conhecimentos teóricos, que emergem da Licenciatura em Matemática.

Diante do exposto, este estudo propõe como questão norteadora a seguinte indagação: Como se apresenta a Faceta Interacional do Conhecimento Didático-Matemático a partir do vínculo entre Preceptor e Residentes no âmbito de um Subprojeto de Matemática do Programa Residência Pedagógica?

No intuito de responder à interrogativa acima, apresentamos como objetivo primário da pesquisa investigar a Faceta Interacional do Conhecimento Didático-Matemático a partir do vínculo entre Preceptor e Residentes no âmbito de um Subprojeto de Matemática do Programa Residência Pedagógica. E como objetivos secundários têm-se: identificar e compreender as interações entre Preceptor e Residentes; Identificar e compreender as interações entre Residentes e Residentes no âmbito do PRP; listar e analisar interações entre os atores dos PRP.

³ Influência recíproca entre uma coisa e outra, entre uma pessoa e outra: a interação da teoria e da prática. (DICIO, 2022)



As prerrogativas acima descritas embasam a problemática deste trabalho que é norteada pela necessidade de compreender as interações entre Preceptor e Residentes pautadas no CDM, considerando que essas podem suscitar a construção de novos conhecimentos, bem como a ressignificação de conhecimentos de ambos os atores.

À luz do trabalho empreendido buscaremos salientar a importância de se investigar as políticas públicas voltadas para a formação docente, considerando o PRP uma destas políticas que se faz presente como instrumento de formação de professores e que propicia a Preceptores e Residentes, uma possível construção de novos conhecimentos, através da imersão dos professores já atuantes, a um contexto atual da formação e, aos futuros professores, a vivência do cotidiano da profissão.

APORTE TEÓRICO

Os estudos referentes aos conhecimentos dos professores ganharam destaque na década de 80 com os estudos de Shulman (1986,1987). A partir deste modelo outros surgiram, com destaque para o de Ball et al (2008), com uma perspectiva voltada para o conhecimento do professor de Matemática e Godino (2009), que enfatiza aspectos específicos do Conhecimento Didático-Matemático (CDM), o qual se constitui em um modelo que emerge das teorias difundidas por outros pesquisadores acerca do conhecimento do professor.

No artigo publicado em 2009⁴ Juan Diaz Godinho defende a existência de seis facetas ou dimensões do CDM do professor de Matemática como representado na Figura 1:

⁴ GODINO, J. D. Categorías de análisis de los conocimientos del profesor de Matemáticas. UNIÓN, *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 20, 13 – 31, 2009.



Figura 1: Categorias do Conhecimento Didático-matemático do professor de Matemática



Fonte: GODINO (2009, p. 21 - tradução nossa).

Para melhor compreensão da perspectiva de Godino (2009), a seguir estão apresentadas cada uma das facetas:

Faceta Epistêmica: compreende os conhecimentos voltados para a Matemática especializada, tendo relação com os argumentos, propriedades e definições utilizadas, bem como a forma com a qual o professor as utiliza corretamente, evitando linguagens inadequadas que podem produzir ambiguidades e confusões junto aos estudantes.

Faceta Mediacional: essa faceta volta-se para as habilidades de selecionar os melhores recursos para o processo de ensino, contemplando os recursos temporais, tecnológicos e materiais que podem mediar o processo de ensino e aprendizagem.

Faceta Afetiva: compreende as atitudes, emoções, crenças e valores as quais os estudantes possuem, sendo esta uma faceta voltada para as subjetividades que permeiam o processo educacional.

Faceta Cognitiva: tem relação direta com o processo pelo qual o aluno aprende, sendo a faceta que engloba o repensar a prática pedagógica quando notado pontos fracos, nos quais os estudantes demonstram dificuldades. Sendo identificados os desafios, busca-se recursos para saná-los ou ao menos minimizá-los.

Faceta Ecológica: relaciona-se ao currículo em sua pluralidade, pensando no macrosistema em que está compreendido, relacionando os conteúdos matemáticos entre si e com os demais componentes curriculares, o uso das tecnologias e a Matemática com a vida.

Faceta Internacional: são as relações estabelecidas dentro do processo educacional, podendo ser aluno-aluno, aluno- professor, professor-materiais didáticos, professor-professor,



etc. Nessa perspectiva, compreende-se as muitas relações que se dão entre o aluno, professor no ambiente educacional. No contexto da Faceta Interacional o professor tem o papel de perceber possíveis conflitos e buscar formas para mediá-los.

As facetas defendidas por Godino (2009) são apresentadas com suas características, no entanto, na prática se estabelecem em articulação. Na presente pesquisa o foco estará voltado para a Faceta Internacional, considerando os conhecimentos didático-matemáticos que emergem das interações estabelecidas entre Preceptores e Residentes no âmbito do subprojeto de Matemática do PRP *campus* IFMG-SJE.

O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

O Programa Residência Pedagógica (PRP) foi instituído por meio da portaria normativa nº 38, de 28 de fevereiro de 2018, lançada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em sua edição pioneira, abrangendo todas as instituições de nível superior. Esse programa tem como finalidade “apoiar Instituições de Ensino Superior (IES) na implementação de projetos inovadores que estimulem a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura, conduzidos em parceria com as redes públicas de educação básica” (CAPES 2018, p. 1).

No que diz respeito à organização do PRP, observa-se que o programa deriva da apresentação do *Projeto Institucional* que é o documento elaborado pela Universidade e submetido a CAPES, no qual consta a proposta da IES para o desenvolvimento do programa dentro dessa proposta, contemplando os subprojetos e núcleos aos quais esse projeto institucional irá abarcar.

Ao tratar dos atores que compõem o PRP, surge, então, a figura do coordenador institucional, docente orientador, preceptor e residente. No entanto, a pesquisa aqui apresentada, é voltada para discussões que envolvem o *Preceptor*, cujo papel é o de tomar para si a responsabilidade de acompanhar as atividades do programa diretamente na escola-campo, a qual esse é professor, desempenhando um o gerenciamento das atividades dos licenciandos que são recebidos na escola; e o *Residente*, que é o aluno na licenciatura que necessariamente tem de ter cumprido 50% das atividades de seu curso, sendo então inserido na escola-campo sob a supervisão direta do Preceptor.



Em sua proposta o programa fomenta o auxílio no processo formativo dos Residentes, enquanto futuros professores e também promove um espaço onde o Preceptor tenha condições de rever suas práticas, propiciando uma tomada de consciência do seu papel como profissional da educação, que neste ambiente toma forma também de professor formador.

PERCURSO METODOLÓGICO

No movimento reflexão acerca da problemática da pesquisa e das respostas que se almeja alcançar, buscou-se por meio de uma abordagem qualitativa o aprofundamento da investigação relacionada à Faceta Interacional do CDM, no contexto do PRP, tendo o olhar voltado para Preceptores e Residentes.

Assim, os colaboradores da pesquisa foram dezenove licenciandos em Matemática, da referida instituição, que participaram do PRP como Residentes e os dois professores da Educação Básica, vinculados às escolas públicas da Rede Estadual que atuam no programa como Preceptores, vinculados ao Subprojeto de Matemática do Programa Residência Pedagógica do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Minas Gerais, *Campus São João Evangelista - IFMG-SJE*.

Para caracterizá-los no contexto da observação utilizou-se das nomenclaturas P1 e P2 para Preceptores e R1, R2, R3,..., R19, para os Residentes. Quando do questionário, manteve-se a codificação dos Residentes. Em relação à entrevista, os participantes foram identificados por nomes fictícios. Intitulou-se a Preceptora, de Mariana. Para os Residentes utilizamos os nomes Davi, Cristina e Kelly.

Face ao exposto, o estudo das legislações que regem o PRP, a análise das observações de campo realizadas, assim como das respostas obtidas no questionário e das transcrições das entrevistas, compõem o acervo de dados da pesquisa utilizado na intenção de alcançar os objetivos propostos respondendo assim à questão norteadora da investigação.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

À luz do referencial teórico foram estruturadas categorias que permitissem alcançar os objetivos da investigação através da análise e discussão dos dados. As categorias Interação



entre Preceptores e Residentes e Interação entre Residentes e Residentes foram implementadas a partir da leitura, análise e interpretação do componente e indicadores de adequação didática interacional, propostos por Godino (2009), o qual descreve o processo de ensino e aprendizagem baseado nas interações que se estabelecem entre docente/discente e discentes/discentes.

Considerando então Preceptor e Residentes como os agentes envolvidos no processo que fomenta o conhecimento no âmbito da formação docente, tratar-se-á, os dados obtidos por meio da observação, do questionário aplicado aos Residentes, e das entrevistas realizadas com Preceptor e Residentes.

O primeiro momento da coleta de dados foi pautado na observação das reuniões gerais que aconteceram às terças feiras, no horário das 17hs00min às 18hs30min, de forma *on-line* pela plataforma *Google Meet*, e nas orientações e planejamento das ações, que aconteceram via grupo de *WhatsApp*, por considerar esses momentos de encontros virtuais, como e espaços de interação entre Preceptor e Residentes.

Tendo em vista que na modalidade de ensino remoto as interações se tornaram diferentes, ainda assim, foi possível constatar que P2 apresentou aspectos de uma maior interação com os Residentes R1, R3, R4, R5, R7, R10, R14, R15 e R16, que estavam sob a sua orientação. Tais concepções foram perceptíveis, quando P2 estabeleceu diálogos com os Residentes supracitados e vice-versa, tanto nas reuniões gerais quanto nas orientações coletivas no grupo do *WhatsApp*.

Ainda na intencionalidade de investigar os momentos de interação entre Preceptor e Residentes atentou-se no questionário sobre a regularidade das orientações do Preceptor no módulo III. Neste aspecto, R3, R4, R5, R7, R10, R14, R15 e R16, afirmaram que as orientações eram realizadas por P2 eram feitas semanalmente.

Nesse sentido, buscou-se, na entrevista da Preceptora Mariana, elementos que possam coadunar com tal afirmativa. Quando é indagado à Preceptora sobre quais elementos da sua interação com os Residentes, ela destaca importantes no âmbito do Programa Residência Pedagógica, sua resposta foi: “*As reuniões, os diálogos pelo WhatsApp, as contribuições nas atividades, os relatórios (MARIANA, 2022)*”.



Quando indagado sobre de que forma essas relações que se estabelecem entre Preceptor e Residentes podem contribuir para sua formação docente, vale ressaltar a fala de Kelly:

Contribuem muito porque... tipo assim... quanto mais comunicação você tem com o seu Preceptor ou com o professor, mais eles podem te auxiliar no que você deve prestar atenção no dia-a-dia da escola, no que você tem que fazer... de que forma você deve agir e tudo isso!(KELLY, 2022)

Numa mesma ótica Cristina descreve que “*eu acredito que a minha interação com a Preceptora permitiu que eu tivesse uma imagem melhor de como a escola funciona e da regência em si (CRISTINA, 2022)*”.

Ressalta-se que as discussões acerca das interações que se estabelecem entre Preceptores e Residentes e entre Residentes e Residentes com base nos dados coletados seguem ainda se constituindo. Portanto com o desenvolvimento da investigação que aqui se propõe novas perspectivas podem se consolidar ao longo do processo.

CONSIDERAÇÕES

As análises preliminares pautadas nas categorias Interações entre Preceptores e Residentes e Interações entre Residentes e Residentes, sugerem inicialmente que os momentos de interação aconteceram, mesmo que de forma remota. Para os colaboradores da pesquisa, o espaço do PRP se constitui como ambiente que contribui para a significação da aprendizagem, na ótica da formação docente.

Nessa perspectiva, faz-se fundamental voltarmos a atenção para tais discussões acerca do PRP, enquanto política pública que subsidia a imersão dos licenciandos e do professor da educação básica ao contexto da formação docente, promovendo uma reflexão sobre a aprendizagem e o desenvolvimento do professor e contribuindo para a produção de conhecimentos na conjuntura da formação de professores, tanto numa perspectiva da formação inicial (Residentes) quanto da formação continuada (Preceptor).

REFERÊNCIAS

BALL, D. L., THAMES, M. H., & PHELPS, G. Content knowledge for teaching: what makes it special? **Journal of Teacher Education**, n.59, v.5, p.389-407, 2008.



BRASIL. **Portaria n. 38**, de 28 de fevereiro de 2018 que regulamenta o Programa de Residência Pedagógica, Brasília, DF, 2018.

BRASIL. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais Campus São João Evangelista.** São João Evangelista, 2020.

GODINO, J. D. Categorías de análisis de los conocimientos del profesor de matemáticas. UNIÓN, **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, 20, 13 – 31, 2009.

TINTI, D. S.; SILVA, J. F. Estudo das repercussões do Programa Residência Pedagógica na formação de professores de matemática. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p. 151-172, set./dez. 2020.

SHULMAN, L. S. Those Who Understand: Knowledge growth in teaching. **Education Researcher**. V.15, n.2, p.4-14, fevereiro, 1986.

SHULMAN, L. S. Knowledge and Teaching: foundations of the reform. **Havard Education Review**. v. 57, n.1, 1987