



ESTUDO DA ADAPTAÇÃO AO CURRÍCULO EM PLANEJAMENTOS, REALIZADOS NO ÂMBITO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, NA PERSPECTIVA DO CONHECIMENTO DIDÁTICO-MATEMÁTICO

Paloma Ferreira dos Santos¹

José Fernandes da Silva²

Resumo: Este estudo tem o objetivo de investigar se os planos de aula elaborados, no âmbito do Programa Residência Pedagógica (PRP), apresentam adequação às bases curriculares. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, na qual houve a participação de três licenciandos, participantes do PRP. A coleta de dados foi realizada utilizando da aplicação de um questionário, entrevistas e coleta de dois planos de aula. A análise se deu levando em consideração o referencial teórico do modelo do Conhecimento Didático-Matemático (CDM). Ficou evidenciado, com base nos dois planos de aula obtidos e o confronto desses, com as respostas do questionário e as entrevistas, que não é possível afirmar que os planejamentos analisados tenham contemplado a adaptação ao currículo.

Palavras-chave: Adaptação ao Currículo. Conhecimento Didático-Matemático. Faceta Ecológica. Formação de Professores de Matemática. Programa Residência Pedagógica.

INTRODUÇÃO

Ao discutir a formação de professor de Matemática é latente a necessidade de promover espaços que proporcionam condições para a construção de conhecimentos, específicos dessa área, mas para isso faz-se necessário compreender quais conhecimentos esse profissional necessita possuir para desenvolver seu trabalho, com qualidade.

Dentre a gama de conhecimentos propostos para o professor de Matemática, destacam-se os que abordam a adequação curricular em uma perspectiva que considera o contexto socioprofissional, político e econômico, as tecnológicas, as relações entre os conteúdos matemáticos e interdisciplinares e uma formação voltada para a construção de uma sociedade pautado em valores democráticos (GODINO, 2009).

Para que esses conhecimentos sejam desenvolvidos, é necessário que haja espaços que propiciem sua construção. Assim, surge a necessidade de promover a prática pedagógica no currículo da licenciatura, para que o futuro professor tenha um aparato que o permita

¹ Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP; Mestrando em Educação Matemática; paloma.fs@aluno.ufop.edu.br; José Fernandes da Silva.

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



desenvolver seus conhecimentos.

Um programa voltado para a formação de professores, na atualidade, que possui potencial para auxiliar no processo de construção de conhecimentos é o Programa Residência Pedagógica (PRP), que tem como foco promover a aliança entre teoria e prática, promovendo o intercâmbio de conhecimentos entre a universidade e a escola de educação básica (TINTI E SILVA, 2020).

METODOLOGIA DO ESTUDO

Nesse texto, apresentasse um recorte de uma pesquisa de mestrado, em desenvolvimento. Assim, tratar-se-á de apresentar parte dos dados coletados e analisados.

O estudo, aqui, proposto tem como objetivo *investigar se os planos de aula elaborados, no âmbito do PRP, apresentam adequação às bases curriculares.*

Nesse sentido, a pesquisa é entendida como de cunho qualitativo, tipo de pesquisa que Goldenberg (1999) destaca que “a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória etc” (GOLDENBERG, 1999. p. 14).

O público investigado é composto por três licenciandos em Matemática, a época da coleta dos dados, alunos de uma instituição pública do interior do estado de Minas Gerais e participantes do PRP. Sendo esses identificados, com nomes fictícios de Latifa, Jade e Lucas.

Para a coleta dos dados, utilizou-se da aplicação de um questionário que mesclou questões fechadas e abertas. Para Gil (2009), as questões fechadas restringem as opções de respostas e tendem a uniformizar-las. Por outro lado, as questões abertas, nas ideias do mesmo autor, proporcionam um estímulo à reflexão. Também foram procedidas entrevistas semiestruturadas, que Fiorentini e Lorenzato (2006) defendem que permite flexibilidade, o que possibilita a adaptação ocorra. Por fim, foram coletados dois planos de aulas elaborados pelos participantes, sendo um plano de aula elaborado por Latifa e Lucas e o segundo por Jade (nomes fictícios).



É importante destacar que os dados foram coletados no período em que as atividades do PRP eram desenvolvidas em modelo remoto, em virtude da pandemia de Covid-19³.

O conjunto de dados produzido, foi analisado na busca de identificar indícios que possam indicar se os planos de aula investigados atendem aos currículos propostos para implementação na rede de ensino público do estado de Minas Gerais.

O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

No bojo da Política Nacional de Formação do Professor, fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tem-se o PRP⁴. Esse programa traça como objetivos:

- 1- Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;
- 2- Induzir a reformulação da formação prática nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;
- 3-Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura e estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores;
- 4-Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).(Brasil, 2018)

Para o desenvolvimento das atividades do programa emergem quatro atores: *Coordenador Institucional* que é o responsável pelo projeto institucional do programa e necessariamente tem de ser um docente da Instituição de Ensino Superior - IES; *Docente Orientador* que orienta os trabalhos com respeito a aliança teórico-prático; *Preceptor* que é o professor da educação básica que estabelece parceria com IES, atuando no acompanhamento do trabalho na escola; e o *Residente* que é o futuro professor que curso a segunda metade de seu curso. Os citados, são contemplados com a concessão de modalidades de auxílios financeiro (BRASIL, 2018).

Apresentado o ambiente no qual a pesquisa se desenvolveu, a seguir será posta a fundamentação teórica utilizada.

³ Pandemia decretada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 11 de março de 2020.

⁴ Instituído pela CAPES, por meio da Portaria N° 38, de 28 de fevereiro de 2018.



CONHECIMENTO DIDÁTICO-MATEMÁTICO

O modelo do Conhecimento Didático-Matemático (CDM), proposto por Godino (2009) e colaboradores, é um modelo desenvolvido no âmbito do Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e da Instrução Matemática (EOS) que é “um sistema inclusivo, aberto e dinâmico que leva em conta as diversas dimensões ou facetas envolvidas nos processos de ensino e aprendizagem” (GODINO, 2017, p. 3, tradução nossa).

Nesse sentido, o modelo que suporta a presente investigação foi gestado a partir de autores como Shulman (1986; 1987), que versou sobre o conhecimento do professor e Ball, Thames e Phelps (2008) desenvolveram um modelo voltado para o conhecimento do professor de Matemática. Assim, Godino (2009) propõe um modelo de categorias mais refinadas organizado em seis categorias ou facetas, a saber:

- Epistêmica - Volta-se aos conhecimentos matemáticos com respeito ao contexto institucional.
- Cognitiva - Tem o foco no processo de ensino e aprendizagem.
- Afetiva - Discorre sobre os aspectos emocionais, como crenças.
- Mediacional - Trata dos recursos utilizados na mediação do conhecimento.
- Interacional - Discute as muitas relações, existentes no âmbito de ensino.
- Ecológica - Propõe o sistema relacionado ao entorno social, político, econômico, etc.

Com base nesse aporte teórico, objetivou-se levantar os estudos que abordaram o CDM, anteriormente, como pode ser observado no quadro 1, identificou-se a inexistência de pesquisas dedicadas à faceta ecológica.

Quadro 1: Levantamento bibliográfico

Trabalhos nacionais	Trabalhos nacionais
Andrade (2014)	Pino-Fan (2013) - Espanha
Ribeiro (2016)	Vásquez (2014) - Espanha
Soares (2016)	Armas (2016) - Espanha
Carvalho (2017)	Giacomone (2018) - Espanha
Silva (2017)	Suharman (2018) - Portugal
Carpes (2019)	Mejías (2019) - Espanha

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.



Então, compreendendo essa lacuna na literatura já produzida, toma-se a faceta Ecológica como o foco deste estudo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Para que seja possível iniciar a discussão acerca da adaptação ao currículo, é necessário entender o que é o currículo, para Silva (2005, p. 15) é “resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes, seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo (SILVA, 2005, p. 15)”.

Será discutido o plano confeccionado conjuntamente entre Latifa e Lucas. Como ambos, os residentes, afirmaram terem se embasado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), buscou-se identificar em que medida esse documento está inserido no planejamento.

O plano de aula foi elaborado com o intuito de ser aplicado junto a estudantes do 1º ano do Ensino Médio. Ao longo do material não foram indicadas habilidades e/ou competências a serem abordadas em sua implementação, tampouco nas referências houve a inclusão da BNCC, nesse ponto, o que foi apontado no questionário diverge do que está posto no planejamento.

Nesse sentido, buscou-se, nas entrevistas, possíveis elementos que possam contribuir para esclarecer essa divergência. Na entrevista de Lucas, quando lhe é questionado sobre ter tido contato com a BNCC, durante sua participação no PRP, sua resposta foi:

“Sim, nós utilizamos a BNCC para fazer os planejamentos então de certa forma nós tivemos a BNCC como um suporte para o planejamento das aulas (LUCAS)”.

A fala de Latifa vai ao encontro do que é afirmado na passagem supracitada:

“Nos conteúdos que nós abordamos, levamos em consideração as habilidades que a base (BNCC) propõe para cada ano, no caso: primeiro ano, segundo ano (...) (LATIFA)”.

Como exposto, tanto no preenchimento do questionário quanto nas entrevistas, os participantes confirmam ter utilizado a BNCC como parâmetro para a elaboração do plano de aula, no entanto, ao analisar o referido planejamento, é possível constatar que não existem indícios que comprovem essas afirmações.

Por essas análises, não foi possível identificar que o plano de aula está alinhado à proposta da BNCC. Tem-se a compreensão de que os currículos têm seu papel, e de que não são neutros, nesse ponto, a análise do planejamento não foi realizada considerando as críticas que podem ser tecidas a respeito da BNCC, no entanto, há de se compreender que se trata do



parâmetro para a Educação Básica em âmbito nacional, e, sendo assim, necessita ser contemplada e objeto de reflexão.

Buscando analisar a adaptação ao currículo no plano de aula, apresentado por Jade, é possível constatar que foi destinado a estudantes do 2º ano do Ensino Médio. Examinando o planejamento, não se identifica a indicação de competências e/ou habilidades ligadas à BNCC, no entanto, a residente menciona as referências bibliográficas no documento. No questionário, ela havia indicado que utilizou a BNCC em seu planejamento, já na entrevista ela dá outra versão, quando questionada sobre o uso da BNCC, no planejamento para o módulo três:

“No terceiro nós não recorremos exatamente à BNCC, só fomos lá para tomar base de alguma coisa ou outra para acrescentar (JADE)”.

Após a análise dos planos de aula confrontados com as respostas ao questionário e as falas das entrevistas dos residentes, não é possível afirmar que os planejamentos analisados tenham contemplado a adaptação ao currículo, uma vez que esses planos de aula não apresentaram com clareza as competências e habilidades que desejavam atingir com a implementação de suas propostas.

CONSIDERAÇÕES

Face o processo de investigação realizado, ficou evidenciado que com base nos dois planos de aula, obtidos, e o confronto desses, com as respostas do questionário e as entrevistas, não é possível afirmar que os planejamentos analisados tenham contemplado a adaptação ao currículo. Isso se justifica pelo fato de nessas produções não existirem com clareza as competências e/ou habilidades que desejavam ser atingidas com a implementação de suas propostas.

Nesse ponto, pode-se depreender que os residentes possam ter tido contato com os documentos que regulam os currículos vigentes, ao longo de suas participações do PRP, no entanto não se atentaram ou refletiram sobre as habilidades e/ou competências explícitas nela para a elaboração do plano de aula.

Contudo, entende-se que o movimento de pesquisa se dá a partir do olhar do pesquisador, e sendo assim os elementos analisados foram tomados sob uma ótica, que não é absoluta. E, a partir dessa investigações novas pesquisas podem ser realizadas.



REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. S. **Currículos de Matemática no Ensino Médio: um olhar sob a perspectiva do Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e a Instrução Matemática**. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Luterana do Brasil, Canoas. 2014.
- ARMAS, T. R. A. **Evolução dos conhecimentos didáticos-matemáticos de futuros professores de Matemática a fazer transformações das representações de uma função**. 2016. 367 f. Doutorado em Inovação e Investigação em Didática. Departamento de Didáctica Facultad de Educación Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- 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. CAPES. **Edital n. 06/2018**. Seleção de projetos para o Programa Residência Pedagógica. Brasília: DF: CAPES, 2018.
- CARPES, P. G. **Conhecimentos didático-matemáticos do professor de matemática para o ensino de números racionais**. 2019. 265f. Tese Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - Universidade Franciscana, Santa Maria - RS.
- CARVALHO, J. I. F. **Um estudo sobre os conhecimentos Didáticos-Matemáticos de Probabilidade de professores de matemática do Ensino Fundamental**. 2017. 344 f. Doutorado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ANHANGUERA DE SÃO PAULO, São Paulo Biblioteca.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas S.A., 2009.
- GIACOMONE, M. B. **Desarrollo de competencias y conocimientos didáctico- matemáticos de futuros profesores de educación secundaria en el marc.co del enfoque ontosemiótico**. 2018. 265 f. Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, 2018.
- GODINO, J. D. **Construyendo un sistema modular e inclusivo de herramientas teóricas para la educación matemática**. In: Actas del Segundo Congreso International Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos – **II CIVEOS**. Granada, 2017.
- GODINO, J. D. **Indicadores de la idoneidade didáctica de processos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas**. In: **XIII CIAEM – IACME**. Anais. Recife, 2011.
- GODINO, J. D. **Categorías de análisis de los conocimientos del profesor de matemáticas**. UNIÓN, **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, 20, 13 – 31, 2009.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record, 1999.



MEJÍAS C. **Evaluación de los conocimientos para la enseñanza del álgebra en profesores en ejercicio de educación primaria.** 2019. 589 f. Doutorado Universitat de Girona.

PINO-FAN, L. R. **Evaluación de la faceta epistémica del conocimiento didáctico-matemático de futuros profesores de bachillerato sobre la derivada.** 2013. 380 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doctorado En Didáctica de La Matemática, Universidad de Granada, Granada, 2013.

RIBEIRO, R. M. **Modelagem Matemática e mobilização de conhecimentos didáctico-matemáticos na formação continuada de professores dos anos iniciais.** 2016. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

SILVA, J. F. **UM ESTUDO DO PROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO DAS LICENCIATURAS NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA.** 2017. 254 f; Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, 2017.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: **Autêntica**, 2005.

SOARES, M. E. S. **Conhecimentos didáctico-matemáticos mobilizados por professores dos anos iniciais uma análise sob a perspectiva do enfoque ontosemiótico.** 2016. 233 f. Doutorado em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL, Canoas Biblioteca Depositária: Martin Lutero.

SUHARMAN, L. U. W. **Raciocínio algébrico na formação inicial de professores no Timor-Leste.** 2019, 372 f. Doutorado em Educação. Universidade de Aveiro.

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

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

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.

VÁSQUEZ, C. **Avaliação dos conhecimentos didácticos-matemáticos para o ensino de probabilidade dos professores de educação primária no activo.** 2014, 533 f. Doutorado em Educação. Universitat de Girona.