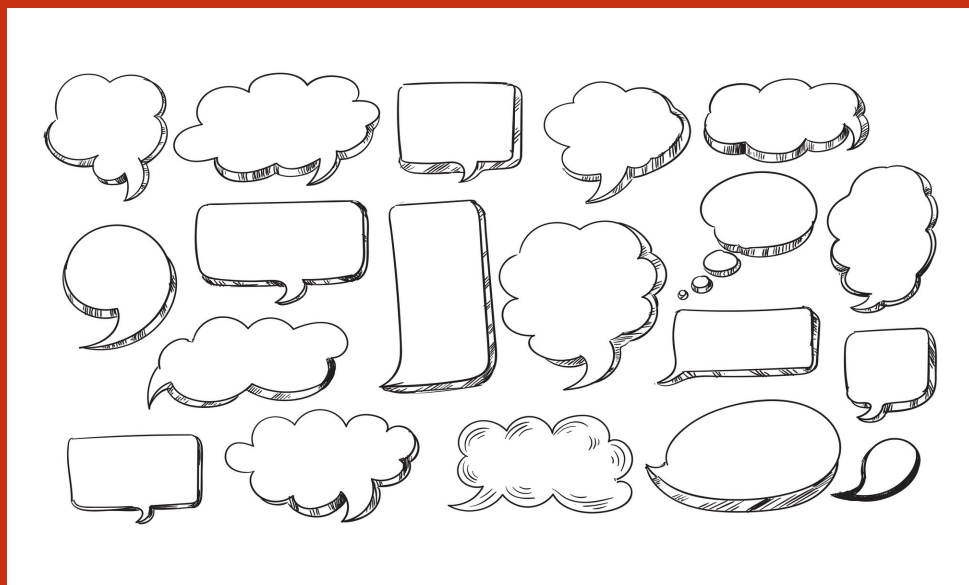


VII FÓRUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA:
discussões e encaminhamentos



Rogério Marques Ribeiro
Douglas da Silva Tinti
Armando Traldi Jr
Organizadores



**VII FÓRUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
QUE ENSINAM MATEMÁTICA:
discussões e encaminhamentos**

Organizadores

**Rogério Marques Ribeiro
Douglas da Silva Tinti
Armando Traldi Jr**

Publicação

**Sociedade Brasileira de Educação Matemática
Regional São Paulo**

**São Paulo - SP
2021**

VII FÓRUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: discussões e encaminhamentos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CPI)

Sociedade Brasileira de Educação Matemática

VII Fórum Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática [livro eletrônico]: discussões e encaminhamentos / Sociedade Brasileira de Educação Matemática; organização Rogério Marques Ribeiro, Douglas da Silva Tinti, Armando Traldi Jr. - São Paulo : Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2021.

8560 kb

Formato : PDF

ISBN: 978-65--992794-5-4

1. Formação de professores. 2. Ensino de matemática. 3. Processos de ensino (Aprendizagem). I. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. II. Ribeiro, Rogério Marques. III. Tinti, Douglas da Silva. IV. Traldi Jr., Armando. V. Título.

CDD-372.7

Sueli Costa - Bibliotecária - CRB-8/5213
SC Assessoria Editorial, SP, Brasil

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação : Ensino : Matemática 372.7



SBEM | SP
Sociedade Brasileira de Educação Matemática
Regional São Paulo

**VII FÓRUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
QUE ENSINAM MATEMÁTICA:
discussões e encaminhamentos**

Organização

Rogério Marques Ribeiro | Douglas da Silva Tinti | Armando Traldi Jr

Editoração

Rogério Marques Ribeiro | Douglas da Silva Tinti | Armando Traldi Jr

Revisão da Língua Portuguesa

Rafael Sicoli Pacheco

Projeto Gráfico e Diagramação

Paula Editorações

Criação da Capa

Rogério Marques Ribeiro e Douglas da Silva Tinti

Imagem da Capa

Freepik.com

**VII FÓRUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
QUE ENSINAM MATEMÁTICA:
discussões e encaminhamentos**

Coordenação Editorial
Rogério Marques Ribeiro

Comissão Científica- SBEM-SP
Ana Lúcia Manrique
Armando Traldi Jr
Bárbara Cristina Moreira Sicardi Nakayama
Celi Aparecida Espansadin Lopes
Enio Freire de Paula
Raquel Milani

**Copyright 2021 - Sociedade Brasileira de Educação Matemática.
Todos os direitos reservados.**

VII FÓRUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
QUE ENSINAM MATEMÁTICA:
discussões e encaminhamentos

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
DIRETORIA REGIONAL DE SÃO PAULO

Rogério Marques Ribeiro
Diretor Regional

Vinícius Pazuch
Primeiro Secretário

Ana Paula Ximenes Flores
Segunda Secretária

Luciana de Fatima Bertini
Terceira Secretária

Elisangela Pavanelo Rodrigues dos Santos
Segunda Tesoureira

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....9

UM BALANÇO DO VII FÓRUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA.....10

Rogério Marques Ribeiro

Douglas da Silva Tinti

Armando Traldi Jr.

GD 01: REFORMULAÇÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.....20

Vinicius Pazuch

Rogério Ferreira da Fonseca

GD 02: MATEMÁTICA ACADÊMICA NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA ESCOLAR.....35

Felipe de Almeida Costa

Mônica Helena Ribeiro Luiz

GD 03: INICIAÇÃO PROFISSIONAL DOS ESTUDANTES DOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, POR MEIO DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS, PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) E DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA.....45

Lucas Casanova Silva

Flávia Milo dos Santos

GD 04: PARCERIAS ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA DA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ENSINO, EXTENSÃO E PESQUISA.....69

Ana Lúcia Manrique

Wellington Pereira das Virgens

GD 05: FORMADORES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA79

Enio Freire de Paula

Bárbara Cristina Moreira Sicardi Nakayama

GD 06: A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....88

Adair Mendes Nacarato

Amanda Cristina Teagno Lopes Marques

APRESENTAÇÃO

A presente obra decorre da realização do VII Fórum Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática e contempla, tanto um panorama do evento quanto o registro das discussões que ocorreram no interior de cada um dos 6 Grupos de Discussão (GD).

Desse modo, o presente E-book está organizado em 7 capítulos, sendo o primeiro dedicado ao detalhamento do evento e à sintetização das principais discussões e encaminhamentos que emergiram ao longo do evento.

Acreditamos que o presente E-book congrega diferentes discussões e problemáticas que se fazem presentes no campo da pesquisa sobre a formação do professor e, portanto, pode ser entendido enquanto um documento que salvaguarda a história dos Fóruns Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática. Desejamos a todos uma leitura profícua, e que as reflexões aqui registradas possam subsidiar ações que contribuam para a valorização da formação e do trabalho docente.

Armando Traldi Jr.

Douglas da Silva Tinti

Rogério Marques Ribeiro

UM BALANÇO DO VII FÓRUM PAULISTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Rogério Marques Ribeiro

Douglas da Silva Tinti

Armando Traldi Jr.

O VII Fórum Paulista de Formação de Professores que ensinam Matemática, realizado no período de 20 a 21 de novembro de 2020, teve como tema “*Implementação curricular nos cursos que formam professores que ensinam Matemática: processos, desafios e articulações com a Educação Básica*”, e, durante sua realização, buscou-se debater demandas atuais relacionadas à formação de professores que ensinam matemática e construir, de forma coletiva, subsídios relacionados aos contextos de formação inicial e continuada desses professores, com vistas a contribuir com as discussões que serão realizadas no VII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática, a ser realizado no período de 08 a 12 de novembro de 2021.

Nesse sentido, foram debatidos processos de reformulação e implementação dos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática, bem como das disciplinas de ensino de Matemática presentes nos cursos de Pedagogia, assim como problematizados os desafios enfrentados na reformulação e implementação curricular, com destaque para as possibilidades de articulação da formação inicial do professor com a Educação Básica, cujas discussões ocorreram nos diferentes grupos de discussões (GD) propostos no Fórum.

Considerando os GD presentes neste Fórum, julgamos importante ressaltar a criação do GD 6: A formação inicial do professor que ensina Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o qual foi inserido pela primeira vez no Fórum Paulista, contribuindo para

o reconhecimento da necessidade de se discutir, no âmbito da formação de professores que ensinam matemática, a formação em educação matemática do futuro professor no curso de Pedagogia. Ressaltamos, ainda, a intencionalidade da atual Diretoria Regional da SBEM-SP na manutenção da presença desse GD nas próximas edições do Fórum Paulista.

Os Grupos de Discussão

A seguir, apresentamos a composição dos GD e o foco de discussão de cada um deles.

GD 1: Reformulação dos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática

Debatedores:

Dr. David Pires Dias – IME-USP

Dra. Virginia Cardia Cardoso – UFABC

Dr. Henrique Marins de Carvalho – IFSP

Mediador: Dr. Vinícius Pazuch – UFABC

Organizador do GD 1: Dr. Rogério Ferreira da Fonseca – IFSP

As discussões do GD 1 focalizaram tanto os conhecimentos relacionados ao ensino de Matemática na Educação Básica quanto as Orientações e Diretrizes que norteiam os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das Licenciaturas em Matemática.

GD 2: Matemática acadêmica nos cursos de formação de professores de Matemática para o ensino da Matemática escolar

Debatedores:

Dr. Armando Traldi Jr – IFSP

Dr. Márcio Fabiano da Silva – UFABC

Dr. Victor Augusto Giraldo – UFRJ

Dra. Valéria Ostete Jannis Luchetta – IFSP

Mediador: Me. Felipe de Almeida Costa – SEDUC-SP

Organizadora do GD 2: Dra. Mônica Helena Ribeiro Luiz – IFSP

As discussões foram norteadas pela seguinte questão: quais possibilidades de articulação entre saberes associados à Matemática escolar e à Matemática acadêmica podem estar presentes nos cursos de formação inicial de professores de Matemática?

GD 3: Iniciação profissional dos estudantes dos cursos de formação de professores de Matemática nas escolas da Educação Básica por meio dos estágios supervisionados, do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e do Programa Residência Pedagógica

Debatedores:

Dra. Barbara Corominas Valério – IME-USP

Dr. Rogério Marques Ribeiro – IFSP

Dra. Renata Prenstteter Gama – UFSCar

Mediador: Dr. Lucas Casanova Silva – IFSP

Organizadora do GD 3: Dra. Flávia Milo dos Santos – IFSP

Nesse GD, os debatedores socializaram experiências e práticas de gestão do Estágio Curricular Supervisionado, do PIBID e do Programa Residência Pedagógica. Após esse movimento de socialização, o debate foi mobilizado por questões que focalizaram a reflexão em torno do distanciamento entre a formação de professores e o contexto escolar.

GD 4: Parcerias entre universidade e escola da Educação Básica para o desenvolvimento de projetos de ensino, extensão e pesquisa

Debatedores:

Dr. Douglas da Silva Tinti – UFOP/SBEM

Dra. Suzete de Souza Borelli – SME-SP

Dra. Celi Espasandin Lopes – UNICSUL

Mediadora: Dra. Ana Lúcia Manrique – PUC/SP

Organizador do GD 4: Dr. Wellington Pereira das Virgens – IFSP

A síntese apresentada por este GD evidencia diferentes perspectivas e práticas de condução de parcerias na formação de professores que ensinam matemática.

GD 5: Formadores de professores que ensinam matemática

Debatedores:

Dr. Alessandro Jacques Ribeiro – UFABC

Dr. Miguel Ribeiro – UNICAMP

Dra. Raquel Milani – FE/USP

Mediadora: Dra. Bárbara C. M. Sicardi Nakayama – UFSCar

Organizador do GD 5: Dr. Enio Freire de Paula – IFSP

As discussões do GD remetem a uma reflexão mais ampla sobre as necessidades formativas, as características e a atuação dos formadores de professores que ensinam matemática.

GD 6: A formação inicial do professor que ensina Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Debatedores:

Dra. Cármen Passos – UFSCar

Dra. Edda Curi – UNICSUL

Dr. Nelson Pirola – UNESP/Bauru

Ma. Solange Aparecida Corrêa – Escola Comunitária de Campinas

Mediadora: Dra. Adair Mendes Nacarato – USF

Organizadora do GD 6: Dra. Amanda Cristina Teagno Lopes Marques – IFSP

O GD promoveu um debate sobre a formação inicial do professor que ensina matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, buscou-se respaldo em pesquisas desenvolvidas no campo da Educação Matemática para nortear as discussões.

Contexto e Encaminhamentos

Os públicos-alvo do Fórum foram pesquisadores, professores de Matemática, de diferentes níveis de ensino, formadores de professores e, por fim, estudantes dos cursos de Licenciatura em Matemática, Pedagogia e de Programas de pós-graduação. Esta edição do Fórum, por ter sido realizada em um formato on-line, contribuindo para o distanciamento social necessário neste tempo de pandemia, ainda vigente em nosso país, promoveu a participação de pessoas de diferentes Estados do Brasil. Sendo assim, tivemos a participação de cento e setenta e oito pessoas de dezoito Estados diferentes do Brasil, incluindo São Paulo, das seguintes instituições:

Universidade Federal De Mato Grosso Do Sul; Fundação Universidade Federal do ABC; SEMED; Instituto Master De Ensino Presidente Antônio Carlos; UNESP; Faculdade de Informática e Administração Pau-

lista; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo; IME-USP; UFVJM; E.E. 29 de novembro; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba; Escola Municipal Caio Líbano Soares; Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; IFMT; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá; Universidade Federal de São João Del Rei; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo; Universidade Federal do Ceará; Universidade Cruzeiro do Sul; Universidade Federal de Santa Catarina; Universidade Federal de São Carlos; Universidade Estadual de Goiás; Universidade Estadual do Maranhão; Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Campus Seropédica; Universidade Estadual de Feira de Santana; Universidade Católica de Salvador; Universidade do Extremo Sul Catarinense; Prefeitura de Criciúma; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; Faculdade Machado Sobrinho; Universidade Federal de Rondônia; Prefeitura Municipal de São Paulo; Universidade do Estado da Bahia; CAEM - USP; Universidade Estadual de Maringá; Universidade Federal do Pará; IF Sul de Minas; Universidade Federal de Uberlândia; Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Faculdade Teológica Batista de São Paulo; Universidade São Francisco; Secretaria da Educação do Estado de São Paulo; Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro; Universidade de Brasília; E.E. Valdomiro Silveira; Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Prefeitura Municipal de Hortolândia; Secretaria de Estado da Educação – SP; Universidade Camilo Castelo Branco; Universidade Federal do Rio de Janeiro; Universidade Estadual de Campinas; E.E Prof. Orestes Rosolia; Colégio Pedro II; Universidade Estadual da Paraíba; Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo; Universidade Internacional; Fatec Sorocaba José Crespo Gonzales; Universidade Federal de Ouro Preto; UFBA; Governo do Estado de São Paulo; IFRJ - Campus Nilópolis RJ; Universidade de Lisboa; Universidade Federal do Acre; Fundação Universidade Virtual do Estado de São Paulo; SEDUC; EMEF Ayres Martins Torres; Universidade Regional e Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus De Frederico Wes-

tphalen; Universidade Estadual do Paraná; Centro Universitário Fundação Santo André; Universidade Federal de Alfenas; Universidade do Estado de Minas Gerais; ICMC-USP – São Carlos; Universidade Federal de Lavras; Universidade Federal de Itajubá; EMEB Prefeito Benício Ferreira Reis; EEEM José de Quadros; Faculdade de Tecnologia de Itaquera Prof. Miguel Reale; Centro Paula Souza; Universidade Metodista de Piracicaba; E. E. Profa Inah de Mello; ETEC Professora Ermelinda Giannini Teixeira.

As discussões em cada GD foram norteadas tanto por questões disparadoras quanto pelos textos produzidos pelos debatedores que fizeram parte do *e-book* “*Formação de Professores que Ensinam Matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica*”.

Agora, apresentamos este *e-book*, intitulado “*VII Fórum Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática: discussões e encaminhamentos*”, que tem como objetivo divulgar aos associados da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM tanto as sínteses das discussões ocorridas em cada GD quanto os encaminhamentos propostos pelos participantes, contribuindo, assim, para as discussões a serem realizadas no âmbito do VII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que ensinam Matemática.

Nesse sentido, de forma mais particular, passamos a destacar os encaminhamentos propostos no interior de cada GD.

Principais encaminhamentos do VII Fórum Paulista de Formação de Professores que ensinam Matemática

A partir da leitura das sínteses dos seis GD, as quais serão apresentadas nos próximos capítulos, foi possível evidenciar alguns encaminhamentos, os quais são destacados a seguir, agrupados em cinco eixos:

i) Desenvolvimento de Pesquisas

1) Considerar a emergência de serem desenvolvidas pesquisas específicas para se investigar como ocorre, de fato, a implementação dos projetos pedagógicos curriculares em sala de aula.

2) Desenvolver pesquisas que visam compreender a atuação do formador de professores, ou seja, investigar como ocorrem as mudanças efetivas (em sala de aula) nas disciplinas nos cursos de licenciatura.

3) Investigar a implementação curricular em disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática, visto que ela pode colaborar para a compreensão do papel das diretrizes nas organizações curriculares e auxiliar possíveis ações ou adequações na formação do professor que atuará na Educação Básica.

ii) Constituição de Grupos de Trabalho

1) Promover a constituição de grupo de discussão sobre a implementação das Diretrizes nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática nos diferentes Estados.

2) Promover a constituição de grupo de discussão que tenha como finalidade problematizar espaços formativos, como PIBID e Residência Pedagógica, na formação inicial e continuada de professores.

3) Manter o Grupo de Discussão sobre a formação do professor polivalente que ensina matemática nos anos iniciais e na educação infantil em todos os fóruns regionais e no Fórum Nacional de Formação de Professores que ensinam Matemática.

iii) Elaboração de Documentos e Diretrizes

1) Elaborar documentos que contribuam com o processo de reformulação dos PPC das Licenciaturas em Matemática.

2) Propor documentos que contribuam com a desburocratização para a realização de parcerias entre universidade e escola.

3) Elaborar documentos que deem suporte à curricularização de ações extensionistas e de pesquisas que decorram de parcerias entre universidade e escola na formação dos professores que ensinam matemática.

4) Elaborar, a partir do Fórum, um documento que possa subsidiar a reestruturação dos cursos de Pedagogia, como foi o produzido em 2003 para os cursos de Licenciatura em Matemática.

iv) Ações de Representatividade da SBEM

1) Identificar e caracterizar as instituições que formam professores que ensinam matemática, tanto nos cursos de licenciatura quanto nos cursos de mestrado profissional, na expectativa de desenvolver parcerias entre a SBEM-SP e as instituições formadoras.

2) Criar um espaço no site da SBEM para hospedagem de materiais didáticos elaborados para as disciplinas presentes nos cursos de formação de professores que ensinam matemática.

3) Promover a realização de encontros entre formadores de professores, em formato remoto, para elaborarem, em conjunto, práticas a serem implementadas nos cursos de Licenciatura em Matemática.

4) Garantir a participação de professores atuantes na educação básica como debatedores do Fórum, o que possibilita o enriquecimento das discussões.

v) Publicações

1) Fomentar a publicação de *e-books* com temáticas que foram debatidas nos Fóruns Regionais.

2) Promover a publicação de números temáticos considerando a participação de professores da Educação Básica e alunos da graduação, a partir

de experiências vivenciadas em sala de aula, em espaços formativos como Estágio Supervisionado, PIBID e Residência Pedagógica.

3) Elaboração e publicação de materiais didáticos para as disciplinas presentes nos cursos de formação de professores que ensinam matemática.

Esses encaminhamentos serão direcionados à coordenação do GT7 da SBEM, para que possam ser debatidos no VII Fórum Nacional de Formação Inicial de Professores que ensinam Matemática.

GD 01: REFORMULAÇÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

*Vinícius Pazuch
Rogério Ferreira da Fonseca*

Contextualização do GD

O GD 01 – “Reformulação dos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática” foi composto por três debatedores: professor doutor David Pires Dias, do Instituto de Matemática, da Universidade de São Paulo (IME-USP); professora doutora Virgínia Cardia Cardoso, do Centro de Matemática, Computação e Cognição, da Universidade Federal do ABC (CMCC-UFABC); e professor doutor Henrique Marins de Carvalho, do Instituto Federal de São Paulo (IFSP). O mediador do grupo de discussão foi o professor doutor Vinícius Pazuch, do CMCC-UFABC e o organizador foi o professor doutor Rogério Ferreira da Fonseca, do IFSP. Participaram do GD 01 os seguintes professores e professoras: Amarildo Aparecido dos Santos, Elisabete Marcon Mello, Elisângela Pavanelo, Jossara Bicalho, Marcia Aguiar, Paulo Ferreira do Carmo, Rita Santos Guimarães e Simone Fonseca.

Os integrantes mencionados, debateram acerca de duas **questões norteadoras**:

- Como estão presentes, no PPC do curso, questões relacionadas à atuação do professor que ensina Matemática nas diferentes modalidades de ensino e os conhecimentos relacionados ao ensino de Matemática na Educação Básica?

- Quais os desdobramentos da Resolução CNE 02/2015 e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação - 2019) para as licenciaturas que formam professores que ensinam Matemática?

Síntese das apresentações dos textos norteadores

Dias (2020) discorre sobre o projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP, incorporando aspectos da história deste curso, discorrendo sobre a estruturação $3 + 1$, compreendida como três anos de bacharelado mais um de formação pedagógica até a reflexão sobre as diretrizes curriculares para a formação de professores. Em relação à primeira questão norteadora, Dias (2020) destaca que a partir da resolução CNE/CP 01/2002 ocorreu a inclusão da *Prática como Componente Curricular* em disciplinas de conteúdo matemático e de formação didático-pedagógica, a criação de disciplinas como *Matemática na Educação Básica* e *Projetos de Estágio*. O autor também acrescenta a inserção das *Atividades Acadêmico Culturais Complementares* no Curso de Licenciatura em Matemática. Esta reestruturação do projeto pedagógico do curso oficializou as contribuições relativas à atuação de professores que ensinam matemática na Educação Básica.

No tange à segunda questão, as alterações decorrentes da resolução CNE 02/2015 e da CNE 02/2019, foram sintetizadas pelo autor em basicamente quatro mudanças:

A primeira foi uma reestruturação das horas de estágio, que aumentou 10h em disciplinas como *Didática* e *eletivas de psicologia da educação*, assim como 30h em *Política e Organização da Educação Básica no Brasil*, diminuindo assim, de duas para uma a *eletiva de Estágio da Faculdade de Educação*. A segunda alteração foi a retirada de uma *optativa livre*, das três que eram exigidas anteriormente, para dar lugar a disciplina *Tópicos de Pesquisa nas Ciências Contemporâneas*. A terceira foi a criação da disciplina de *Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento*, que substituiu as *Atividades Acadêmico-Científico-Culturais* e, por fim, o bloco de *eletiva de aprofundamento*

em LIBRAS deixou de existir dando lugar a disciplina *Educação Especial, Educação de Surdos, Língua Brasileira de Sinais* (DIAS, 2020, p. 49).

Carvalho (2020) aborda o projeto pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática do IFSP, no *campus* São Paulo, incluindo um breve histórico. Para além dos documentos oficiais, indica que a reformulação do PPC da licenciatura em matemática no IFSP ocorreu também pelo desejo da comunidade acadêmica institucional. Discute a primeira questão destacando a atuação do professor que ensina Matemática nas diferentes modalidades de ensino e o desenvolvimento de conhecimentos relacionados ao ensino de Matemática na Educação Básica. Apresenta a estruturação de dois PPC (antigo e atual), ressaltando que no PPC atual, as competências relacionadas ao conhecimento pedagógico para o ensino de matemática permeiam a maioria das disciplinas na licenciatura em matemática no IFSP, e não apenas em disciplinas isoladas ou disciplinas especificamente de caráter pedagógico, ou de conhecimentos matemáticos. Nesse aspecto, Carvalho (2020) destaca a prática como componente curricular, indicando as atividades formativas como fortalecedoras da relação entre teoria e prática.

Em relação a segunda questão, Carvalho (2020) esclarece que a reformulação do PPC contemplou a Resolução CNE 02/2015. Contudo, o autor pondera que “a efetiva realização do desenvolvimento dos conhecimentos específicos, pedagógicos e curriculares só é possível quando o Projeto de curso é colocado em ação por um corpo docente e discente que compreende as dimensões sociais e políticas da Educação” (CARVALHO, 2020, p. 65). Em relação à Resolução CNE/CP 02/2019, o autor pontua que estas diretrizes podem ser vistas como uma oportunidade para refletir sobre os projetos vigentes.

Cardoso (2020) analisa a interdisciplinaridade como faceta norteadora no PPC na Licenciatura em Matemática da UFABC para a formação de professores e professoras para atuar na Educação Básica. A autora enfatiza o caráter interdisciplinar e sistemático do conhecimento científico mobilizado e/ou produzido no âmbito da UFABC. Discute a organização curricular dos Bacharelados Interdisciplinares, até 2019 e enfatiza a criação das Licenciaturas Interdisciplinares, também como cursos de ingresso, com início em 2020. Após a realização de ingresso, os estudantes podem optar por cursos específicos, em particular, a Licenciatura em Matemática.

Em relação à segunda questão, Cardoso (2020) afirma que o PPC vigente da Licenciatura foi aprovado à luz da DCN (BRASIL, 2015). Em particular, a autora situa o leitor sobre a importância das diretrizes curriculares para a formação do professor que ensinará Matemática na Educação Básica.

Tivemos possibilidade, em nossa universidade, de chegar a uma compreensão sobre as ideias apresentadas nesse documento, bem como foi possível harmonizá-las com as nossas demandas internas institucionais. De acordo com a experiência que estamos tendo, consideramos que as DCN/2015 representaram um avanço, com relação à anterior, pois organizaram os conhecimentos necessários à formação de professores de acordo com os paradigmas atuais de pesquisa científica da área, bem como levam em conta as demandas sociais atuais (CARDOSO, 2020, p. 77).

Os autores/debatedores (CARDOSO, 2020; CARVALHO, 2020; DIAS, 2020) concordam que a implementação da BNC (Formação 2019) é uma faceta “em pauta” e que merece ampla reflexão na comunidade escolar e acadêmica. Também ressaltam que os atores envolvidos nas instituições de ensino necessitam dialogar, pois não temos uma discussão amadurecida da DNC/2019, promulgada em 20 de dezembro de 2019. Cardoso (2020, p. 77) pondera que “[...] as DCN/2019 são demasiadamente detalhadas quanto aos conteúdos a serem curricularizados, o que poderá uniformizar e nivelar os cursos de licenciatura de todo o Brasil”. Isso é interessante do ponto de vista pedagógico e formativo? Segundo a

autora “[...] isso não é uma vantagem. Pelo contrário, é, em nossa leitura, uma tentativa de padronizar a formação de professores em todo o território nacional, sendo que existe, em nosso país, tanta diversidade cultural e tantas demandas sociais regionalizadas”.

Síntese das discussões

Os debatedores realizaram uma explanação dos processos envolvidos na constituição e na implementação dos Projetos Pedagógicos de Curso de cada instituição, pontuando articulações com as Diretrizes Curriculares (BRASIL, 2002; BRASIL, 2015; BRASIL, 2019) e estabelecendo relações com a Educação Básica. Diante disso, os participantes apresentaram algumas questões para o debate. Neste sentido, optamos por recorrer essencialmente às questões e às sínteses dos diálogos compartilhados no GD 01.

- *Como se deram as discussões no campo das ideias, concepções e experiências, no processo de elaboração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC)? Há estudos ou informações acerca da implementação do PPC incorporando as novas demandas acerca da formação de professores, principalmente aquelas relacionadas ao ensino?*

Há pelo menos uma pesquisa desenvolvida no mestrado na UFABC que teve como foco analisar algumas questões acerca da implementação de determinadas disciplinas na Licenciatura. O debate entre os pares, de certa forma harmoniza a discussão, entretanto o mesmo não ocorre quando envolve outras instâncias das universidades. Há poucas informações acerca da implementação das novas demandas envolvendo a formação de professores no sentido de entender a atuação do formador de professores, ou seja, de fato como ocorrem as mudanças efetivas (em sala de aula) nas disciplinas no curso de licenciatura.

Destaca-se aqui uma situação que, de certa forma, ficou explícita nas discussões realizadas no GD 01, a saber, a emergência de se desenvolverem pesquisas específicas para investigar como ocorre de fato a implementação dos projetos pedagógicos curriculares em sala de aula. Por exemplo, de que forma são articuladas as abordagens envolvendo aspectos de cunho pedagógicos com os conhecimentos específicos de matemática, em sala de aula, nos cursos de licenciatura em matemática? Apesar de tais articulações estarem contempladas no PPC, é necessário identificar como isso ocorre na prática.

Investigar a implementação curricular em disciplinas do curso de licenciatura em matemática, pode colaborar para compreender o papel das diretrizes nas organizações curriculares e auxiliar possíveis ações ou adequações na formação do professor que atuará na Educação Básica. É importante ainda considerar que é relevante investigar as diferentes facetas de projetos pedagógicos, além das concepções, ideias e normativas que influenciam a elaboração de um projeto, conhecer como ele é de fato praticado em sala de aula, ou mesmo interpretado por diferentes professores que atuam como formadores e que eventualmente não participaram da elaboração de tais documentos.

- *O PPC indica a importância das práticas e disciplinas das licenciaturas considerarem os problemas e experiências do professor que atua em sala de aula, por exemplo, projeto residência pedagógica, ou mesmo participação dos professores formadores (professores da licenciatura) visitando ou colaborando na escola pública de Educação Básica possibilitando a articulação entre teoria e prática?*

Diante da questão acima, os debatedores destacaram alguns projetos essenciais na formação do professor, mas não citaram exemplos em disciplinas específicas desvinculadas de tais projetos. Cardoso (2020) ressaltou a discussão para aderir aos programas Residência Pedagógica e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), destacando que se encontram implementados possibilitando essa articulação. Dias

(2020) citou o Projeto de Estágio e Carvalho (2020) salientou os Projetos de extensão, Pibid e Residência Pedagógica que favorecem a interação de professores formadores com estudantes da Educação Básica.

Os debatedores indicaram que os projetos pedagógicos curriculares contemplam práticas que aproximam o aluno do curso de licenciatura em matemática com questões ou problemáticas inerentes à escola pública de Educação Básica, e destacaram os exemplos anteriores. Certamente tais projetos são fundamentais para a formação do professor e favorecem possíveis articulações entre teoria e prática.

Destacam-se aspectos subjacentes às discussões no GD, como o fato de que nem todos os alunos do curso participam de alguns projetos com essas características como o Residência Pedagógica, e além disso, são poucos os professores (formadores) que atuam como orientadores em tais projetos, desta forma, outra questão que emerge como elemento importante nas discussões do GD e pode gerar desdobramentos, é a seguinte: Se os projetos pedagógicos de curso contemplam as diretrizes curriculares e preveem a articulação entre teoria e prática, assim como a harmonia entre conhecimento pedagógico e conhecimento específico, como aproximar o formador de professores atuando em determinadas disciplinas, dos problemas e experiências do professor que atua em sala de aula na Educação Básica?

- *Como lidar com a resistência de alguns professores que atuam nas disciplinas específicas, e que fazem parte do colegiado do curso, em relação a oferta de disciplinas ditas “pedagógicas” nos cursos de Licenciatura em Matemática?*

Diante da questão acima os debatedores citaram que são realizadas tentativas de conscientização durante diversas reuniões ou mesmo em conversas informais, a realização de negociações e principalmente o destaque na necessidade em atender às normativas como as diretrizes curriculares para a formação de professores, também explicitaram a importância em aumentar o número de vagas em concursos públicos para docentes especi-

ficamente para cursos de licenciatura em matemática. Entretanto destacaram que essas dificuldades refletem a histórica desvalorização da profissão docente e o debate persistente e equivocado em relação à possível hierarquia entre conhecimentos específicos e conhecimentos pedagógicos.

- *Como os debatedores perceberam as mudanças nos PPC de cada instituição em relação à discussão do Victor Giraldo, na Palestra de Abertura do Fórum Paulista?*

Para situar leitores/leitoras, revisitamos a compreensão decolonial proposta pelo palestrante:

[...] temos defendido uma *matemática problematizada* (GIRALDO, 2018, 2019) como uma concepção da matemática *situada em seus múltiplos contextos e práticas históricas e culturais de produção*. A abordagem da disciplina escolar matemática de forma problematizada privilegia a produção de sentidos e de afetos, em lugar da exposição de fatos, procedimentos e informações, e de uma narrativa única da história (GIRALDO; FERNANDES; MATOS; QUINTANEIRO, 2020, p. 33).

Estabeleceram-se discussões sobre os encaminhamentos das instituições de ensino dos debatedores. Cardoso (2020) salientou disciplinas do Curso que discutem a produção de sentidos situadas em contexto plurais: “Seminários de Modalidades Diversas em Educação Matemática”; e Estudos Étnico-Raciais, as quais discutem questões de Afromatemática, Educação Indígena e a valorização das produções matemáticas em diferentes grupos culturais. Foram citadas pelos debatedores disciplinas de tendências em educação matemática, envolvendo a educação matemática crítica (DIAS, 2020). Ainda, Carvalho (2020) destacou a disciplina de história para o ensino da matemática superando a visão eurocêntrica e aproximando-se da discussão da etnomatemática.

- *Quais os impactos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação - 2019) para as licenciaturas que formam professores que ensinam Matemática?*

As discussões indicaram que a implementação da DCN/2019 pode incorrer em desconsiderar questões regionais extremamente diferentes no país continental. Cardoso (2020, p. 78) questiona: “Será que o MEC pretende implementar sistemas apostilados para cursos de Licenciatura, à moda do que tem sido feito, tristemente, em muitas escolas brasileiras da educação básica?” Como garantir uma Educação crítica e emancipadora? Grande maioria dos professores são formados em redes de curso apostilado. É isso que almejamos?

A implementação da DCN/2019 pode colocar em “xeque” a autonomia universitária. Ponderou-se o risco de criação de um currículo padrão. O que dizer de uma instituição privada na qual os docentes não participam das discussões? Encontramos professores e professoras solitários/as nesse “lugar”.

Em nossa interpretação, isso poderá prejudicar bastante diferentes desenhos curriculares, limitando a riqueza na formação do professor. Como termos a liberdade de incentivar a interdisciplinaridade se, ao indicarem as temáticas conceituais e o momento em que elas devem ser tratadas no curso, as DCN/2019 já, praticamente, prescrevem ementas de disciplinas? (CARDOSO, 2020, p. 78).

Encaminhamentos

A partir da síntese das discussões empreendidas no GD 01, sugerimos alguns encaminhamentos. Estes buscam viabilizar a reestruturação de projetos pedagógicos de cursos, considerando a BNC (Formação – 2019). Ao mesmo tempo, em pauta a autonomia das ações formativas constituintes e oriundas das próprias instituições – universidade e escola de Educação Básica.

Um primeiro encaminhamento: apropriação da noção teórica “in-subordinação criativa” (D’AMBROSIO; LOPES, 2015) pelos educadores matemáticos. As autoras discorrem que há um expressivo número de pesquisas que produzem resultados sobre a resolução de problemas, a história da matemática, a etnomatemática, as tecnologias digitais voltadas para as

práticas pedagógicas de professores que ensinam matemática na Educação Básica. “No entanto, raramente as contribuições dessas investigações são incorporadas às ações educacionais, pois as políticas públicas e/ou as determinações das instituições de ensino cerceiam as atitudes dos profissionais que nelas atuam” (D’AMBROSIO; LOPES, 2015, p. 11-12).

Um segundo encaminhamento: Como podemos incentivar a interdisciplinaridade com a prescrição da BNC (Formação – 2019) sobre conteúdo das disciplinas? Os aspectos interdisciplinares centrais em projetos pedagógicos de curso de formação inicial consideram a epistemologia da prática e as ações desencadeadas por temáticas entre as disciplinas das matrizes curriculares. Propomos que os fatores de constituição da própria prática sejam debatidos em confronto com o padrão preconizado pelas diretrizes.

Um terceiro encaminhamento: Constituição de grupo de discussão sobre a implementação das Diretrizes nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática do estado de São Paulo. Essa proposição intenta debater que:

Muitas das legislações e das orientações determinadas por esses órgãos privados ou governamentais reproduzem encaminhamentos decorrentes de um sistema educacional com princípios ultrapassados e que não consideraram a realidade atual, não respeitam o direito das crianças e dos jovens a uma aprendizagem que dialogue com o diferenciado contexto sociocultural e político no qual nasceram e vivem (D’AMBROSIO; LOPES, 2015, p. 12).

Outro encaminhamento? – para a reformulação do PPC é possível considerar conhecimentos mobilizados por professoras, professores, e, essencialmente, delas/deles, estudantes?

Estudar matérias de exatas para mim é estressante, pois nelas se alcança o conhecimento através da repetição. Não é como História ou Filosofia que eu entendo o que leio e melhora através do debate. Muita gente decora a fórmula de Bhaskara, mas chega na prova e a maioria não sabe aplicar. É uma matéria muito rígida na maioria das vezes. Sem

reflexão. Não tem uma discussão sobre os assuntos para facilitar o entendimento. É esse o ponto. Nunca na minha vida me mostraram a real utilidade de certas operações. Eu sei muito bem que essas operações e contas são muito importantes, mas não consigo visualizar onde elas podem ser aplicadas porque em todas as provas, livros e aulas nos jogam exercícios com situações irreais. Sinceramente, não sei de onde os meus professores tiraram que usamos a matemática em tudo. **De coração**, eu só uso a matemática mesmo para contar os trocos, não fico olhando uma placa na rua tentando achar a área de um polígono regular. Eu não vou olhar para um prédio, uma rampa, e pensar qual será o seno, o cosseno e a tangente do ângulo tal. Eu simplesmente continuarei andando e ignorarei a rampa (DAVI) (MATOS, 2019, p. 72 – *grifo nosso*).

De coração, reformular o PPC de Cursos de Licenciatura em Matemática sugere “escutar” o estudante DAVI?

REFERÊNCIAS

BRASIL, MEC/CNE. **Resolução CNE/CP nº 1/ 2002**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL, MEC/CNE. **Resolução CNE/CP nº 2/ 2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2015.

BRASIL, MEC/CNE. **Resolução CNE/CP nº 2/ 2019**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BNC – Formação). Brasília: MEC, 2019.

CARDOSO, V. C. Licenciatura em Matemática na UFABC: discutindo a interdisciplinaridade na formação inicial do professor que ensina Matemática. In: TRALDI JR. A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. (Org.) **FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: processos, desafios e articulações com a educação básica**, São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional São Paulo, 2020, p. 68-80

CARVALHO, H. M. *Mais de dez anos, dois PPC e uma certeza: o curso de Licenciatura em Matemática do campus São Paulo do IFSP*. In: TRALDI JR. A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. (Org.) **FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: processos, desafios e articulações com a educação básica**, São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional São Paulo, 2020, p. 54-67

D´AMBROSIO, B. S. ; LOPES, C. E. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema – Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, SP, v. 29, p. 1-17, 2015.

DIAS, D. P. *A Licenciatura em Matemática do IME/USP e a formação de professor para a Educação Básica*. In: In: TRALDI JR. A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. (Org.) **FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM**

MATEMÁTICA: processos, desafios e articulações com a educação básica, São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional São Paulo, 2020, p. 44-53

GIRALDO, V.; FERNANDES, F.; MATOS, D.; QUINTANEIRO, W. Formação de professores para ensinar Matemática em uma perspectiva decolonial. *In: In: TRALDI JR. A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. (Org.)*

FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: processos, desafios e articulações com a educação básica, São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional São Paulo, 2020, p. 13-42

MATOS, D. **Experiências com Matemática(s) na Escola e na Formação Inicial de Professores:** Desvelando Tensões Em Relações De Colonialidade. Tese de Doutorado –PEMAT-UFRJ, 2019.

SOBRE OS AUTORES

Vinicius Pazuch

Professor Adjunto da Universidade Federal do ABC (UFABC). Doutor em Ensino de Ciências e Matemática na Universidade Luterana do Brasil. Licenciado em Matemática pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática (Set./2019 – Ago./2021). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática e das Licenciaturas Interdisciplinares. Coordenador da Área de Matemática do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid). Líder do Grupo de Pesquisa FORTEMAT - Formação de Professores e Tecnologias Digitais em Educação Matemática. É sócio da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e Membro do GT07 - Formação de Professores que Ensinam Matemática da SBEM.

IES: Universidade Federal do ABC

E-mail de contato: vinicius.pazuch@ufabc.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6997-1110>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2591062529781762>

Rogério Ferreira da Fonseca

Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP. Mestre em Educação Matemática pela mesma instituição. Graduado em Matemática (Bacharelado e Licenciatura). Foi professor efetivo da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo por 8 anos, atuando como professor do Ensino Fundamental (5º ao 8º ano) e Ensino Médio, atuou também na Diretoria de Ensino (Oficina Pedagógica) e na Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP/SEE) na área de Matemática. Atualmente é Professor Efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP (Cam-

pus São Paulo), onde faz parte do corpo de docentes permanentes do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Atualmente é Coordenador do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT - IFSP/SPO. Tem experiência no Ensino de Matemática, com ênfase nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra, Teoria dos Números, Educação Matemática e Formação Continuada de Professores de Matemática.

IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP

E-mail de contato: rffonseca@ifsp.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1634-9090>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6020927252631317>

GD 02: MATEMÁTICA ACADÊMICA NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA ESCOLAR

Felipe de Almeida Costa
Mônica Helena Ribeiro Luiz

Contextualização do GD

O Grupo de Discussão 2 (GD2) do VII Fórum Paulista de Formação de Professores que ensinam Matemática abordou o tema “Matemática acadêmica nos cursos de formação de professores de Matemática para o ensino da Matemática escolar”, que teve como mediador o Prof. Me. Felipe de Almeida Costa (SEDUC-SP) e como organizadora a Profa. Dra. Mônica Helena Ribeiro Luiz (IFSP).

O GD 02 contou com a presença dos debatedores Prof. Dr. Armando Traldi Junior (IFSP), Prof. Dr. Marcio Fabiano da Silva (UFABC), Profa. Dra. Valéria Ostete Jannis Luchetta (IFSP) e Prof. Dr. Victor Giraldo (UFRJ).

As discussões se deram em torno da seguinte questão norteadora: “Quais possibilidades de articulação entre saberes associados à Matemática escolar e à Matemática acadêmica podem estar presentes nos cursos de formação inicial de professores de Matemática?”.

Síntese das apresentações dos textos norteadores

Texto 1: Álgebra Linear no curso de Licenciatura em Matemática: um conhecimento poderoso ou do poderoso?, por Armando Traldi Junior.

O texto é iniciado com um breve histórico acerca da presença da disciplina Álgebra Linear (AL) nos cursos de Licenciatura em Matemática, com destaque que está presente na maioria desses cursos desde a década de 1970. Em especial, é feita uma análise da disciplina AL nos cursos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

O autor destaca que os conceitos de AL iniciaram com o estudo relacionado à resolução de sistemas de equações lineares e, mais adiante, estendendo-se a espaço vetorial e transformações lineares.

Também apresenta alguns argumentos que justificam e reforçam a importância da presença de AL nos cursos de Licenciatura em Matemática, dentre eles, pode-se citar que: a AL é um ramo da Matemática que possibilita o estudo de sistemas de equações lineares; o conceito de espaço vetorial é um tema central da Matemática Moderna, sendo aplicado em conceitos de Álgebra Abstrata e Análise Funcional; o estudo de conceitos de AL possibilita a visualização de conceitos algébricos a partir da Geometria Analítica Vetorial; é um caminho possível para desenvolver nos estudantes a linguagem matemática, o raciocínio lógico matemático e o pensamento algébrico que são necessários ao professor de Matemática; possibilita articular diferentes representações, como, por exemplo, representações geométricas e algébricas; permitem argumentar a razoabilidade de definições apresentadas na educação básica etc.

Diante do exposto, percebe-se que a disciplina de AL possui ferramentas que possibilitam ao professor de matemática ter conhecimentos poderosos para exercer sua função, conhecimentos esses que podem e devem ser articulados com conhecimentos da Educação Básica. Embora essa articulação não seja uma tarefa simples, é possível de ser alcançada. O autor sugere que isso pode ser feito por meio da produção de materiais didáticos adequados aos cursos de Licenciatura em Matemática, bem como pelo esforço dos formadores de professores em estabelecer essa relação entre a matemática acadêmica e a matemática da Educação Básica.

Texto 2: Mais espaço para Euclides: limitações da Geometria Euclidiana no ensino de Geometria, por Marcio Fabiano da Silva.

Inicialmente, o autor faz um levantamento da presença da Geometria no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do ABC (UFABC), a qual aparece em três frentes: geometria plana axiomática; simetrias no plano euclidiano; construções geométricas e geometria métrica.

O autor destaca que o objetivo do trabalho não está na escolha da(s) disciplina(s), mas sim na maneira como elas são trabalhadas com os estudantes. Neste sentido, aponta que conceitos importantes em Geometria Axiomática, como ordenação, infinitude e completude, possibilitam articulação com conceitos básicos da matemática escolar, aparecendo, inclusive, em documentos norteadores da Educação Básica. Dentre estes conceitos, pode-se citar: segmentos de reta, reta e semirreta; ângulos; congruência; áreas; composição e decomposição de figuras etc.

Finalmente, o autor destaca, através de sua prática docente, que conduzir as aulas com um olhar atento às articulações entre os saberes da Matemática Acadêmica e da Matemática da Educação Básica tem sido motivador aos estudantes, pois permite (re)construir significados importantes e conceitos de objetos matemáticos que lhes foram apresentados anteriormente.

Texto 3: Alinhavos da álgebra abstrata e da álgebra escolar, por Valéria Ostete Jannis Luchetta.

A autora inicia seu texto apresentando as disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP que envolvem conceitos e estruturas de Álgebra. Nestas disciplinas, é esperado trabalhar desde conteúdos básicos, a fim de desenvolver o pensamento algébrico e formalizar a linguagem matemática, até conteúdos mais específicos de Álgebra, que devem permitir reflexões acerca de estruturas algébricas.

De um modo geral, em um curso de Licenciatura em Matemática há várias disciplinas, o que pode dar a primeira impressão que a Matemática é

segmentada, no entanto isso não é verdade. As disciplinas se complementam entre si, de modo que é possível estabelecer relações entre elas, o que também pode ser feito com a Matemática Acadêmica e a Matemática da Educação Básica.

Em relação a Álgebra, a autora questiona que, se o futuro professor compreendesse de modo significativo as estruturas algébricas da Matemática Acadêmica, talvez ensinaria melhor seus estudantes quando estivesse trabalhando os conteúdos básicos de Matemática, como, por exemplo, números inteiros, números racionais, números reais, números complexos, matrizes, polinômios etc. Ou seja, trabalhar bem os conceitos matemáticos nos cursos de Licenciatura em Matemática, apresentando-os aos futuros professores como ferramentas base, poderia minimizar o distanciamento entre a formação do futuro professor de Matemática e a Matemática da Educação Básica, que ainda se faz presente em alguns cursos.

Como proposta, a autora sugere ações pedagógicas a serem desenvolvidas por professores que atuam nos cursos de Licenciatura em Matemática, e coloca, como exemplo, pensar em um livro, sem disciplinas específicas, que abordasse as três grandes áreas da Matemática – Análise, Álgebra e Geometria – bem como possíveis articulações entre elas, trazendo uma abordagem que permitisse ao professor de Matemática da Educação Básica a construção do conhecimento e do processo de aprendizagem.

Texto 4: Isso não é uma aula de análise: como ensinamos e o que aprendemos com as componentes curriculares de Matemática acadêmica na Licenciatura em Matemática, por Victor Giraldo.

O texto tem como base a experiência profissional do autor, o qual compartilha suas reflexões ao lecionar a disciplina Análise na Reta no curso de Licenciatura em Matemática e no curso de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

O autor inicia apontando como os cursos de Licenciatura em Matemática, em geral, foram criados. Coloca que tomaram como base os cursos de

Bacharelado em Matemática, excluindo tópicos considerados “difíceis” ou “desnecessários” ao professor de Matemática da Educação Básica, o que leva a uma desvalorização do saber do professor. Neste sentido, a disciplina Análise é inserida nos cursos de Licenciatura em Matemática com base no curso de Bacharelado, porém de forma “mais simples”, o que é um equívoco, visto que a formação do futuro professor de Matemática, em particular da Educação Básica, deve ser sólida, pautada em conhecimentos e saberes próprios da Matemática Acadêmica, e que possam ser relacionados à prática docente de Matemática na Educação Básica.

O autor coloca que a disciplina Análise Real deve ser inserida no curso de Licenciatura em Matemática de forma articulada com a prática profissional de ensinar Matemática na Educação Básica. Observa que alguns conceitos de Análise, como conjuntos, números reais e sua construção axiomática, noções topológicas etc., quando bem estabelecidos, permitem melhor compreensão de conhecimentos básicos aos quais estão associados, como, por exemplo, conjuntos numéricos. Assim, propõe que haja um diálogo entre a Matemática Acadêmica e a Matemática da Educação Básica e, para isso, sugere que haja uma reorganização tanto dos currículos convencionais da Matemática escolar quanto da organização formal da Matemática Acadêmica. Ressalta, contudo, que o objetivo não é simplificar ou diminuir os conteúdos dos cursos de Licenciatura em Matemática, nem tampouco considerar rigor em excesso na Matemática escolar, mas, sim, permitir uma formação sólida em Matemática ao futuro professor que vai ensinar Matemática na Educação Básica.

Síntese das discussões

Após a fala dos debatedores acerca de seus textos, foram levantados alguns questionamentos pelos participantes presentes no GD 02.

Tendo como motivação a fala de Traldi, ao colocar que uma das justificativas para a presença de AL nos cursos de Licenciatura em Matemática

é ampliar e aprofundar a visão estudantes para aspectos de linguagem matemática, o primeiro questionamento foi o seguinte: Como pensar nessa linguagem matemática na formação do professor e formar um professor que saiba equilibrar o uso dessa linguagem em sala de aula de acordo com a turma para a qual ele dará aulas? Essa discussão é importante para a formação do professor? Traldi destaca a importância de trabalhar adequadamente a linguagem matemática nas aulas da Educação Básica sempre respeitando o nível escolar dos estudantes. Destaca também a importância de os professores formadores trabalharem a linguagem matemática nas aulas de Álgebra, permitindo aos futuros professores perceberem sua importância e suas relações com conceitos da Educação Básica. Ademais, ressalta ainda que a Matemática é uma ferramenta muito poderosa, desde que tenha significado e sentido para quem a usa.

Outro questionamento feito foi em relação aos conceitos da Matemática Acadêmica que podem aparecer no contexto escolar: A ideia de transposição deveria ocorrer em todas as disciplinas ofertadas no curso de Licenciatura em Matemática? Se sim, então a ementa de uma disciplina seria diferente de uma mesma disciplina para o curso de Bacharelado em Matemática ou apenas o viés dado pelo professor seria diferente? E se a ementa for diferente, poder-se-ia cair no problema apontado por Giraldo, que o curso de Licenciatura viria a ser um “acochambramento” do curso de Bacharelado em Matemática? Luchetta destaca que em todo e qualquer curso deve-se pensar nos conteúdos de formas diferentes de acordo com as especificidades de cada público, o que não significa uma facilitação, mas sim pensar no profissional que será formado. Silva comenta que as disciplinas, embora tenham a mesma ementa em diferentes cursos, têm objetivos diferentes, de modo que devem ser construídas de acordo com as especificidades de cada curso. Giraldo afirma que que nos cursos de formação de professores as aulas são pensadas com base em tradições, ou seja, os professores abordam os conteúdos a partir de suas crenças, e, com isso, muitas vezes algumas instituições criam uma hierarquia entre o

curso de Bacharelado e o curso de Licenciatura, colocando o Bacharelado como mais importante, o que é um erro, visto que ambos são relevantes, diferindo apenas o público para o qual são ofertados. Traldi, seguindo a mesma linha dos demais debatedores, coloca que o estudante, seja do curso de Licenciatura ou do curso de Bacharelado, deve ter um conhecimento sólido em Matemática, no entanto o conhecimento de matemática para o ensino de matemática é diferente do conhecimento de matemática para o profissional que irá atuar em pesquisa de Matemática, o que não significa que um seja melhor ou pior do que outro. Destaca ainda a necessidade do professor que atua no curso de Licenciatura em Matemática ter consciência que está lecionando para futuros professores de Matemática.

Foi colocado também que os debatedores comentassem sobre a Base Nacional Comum para Formação de Professores da Educação Básica (BN-C-Formação) e que conjecturassem como as propostas indicadas neste documento podem impactar disciplinas específicas dos cursos de formação de professores de Matemática. Traldi inicia comentando que seguir uma diretriz pode ser um problema, visto que a educação está sempre em processo de transformação e, o que é adequado para a educação hoje, pode se tornar obsoleto em pouco tempo. Por outro lado, pontua que ter uma diretriz pode fazer com que as Universidades e Institutos possam ter documentos norteadores para seus os cursos de Licenciaturas, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) por exemplo, o que seria um ganho em relação ao que se tem hoje. De todo modo, ressalta o cuidado que se deve ter para não ser tecnicista demais, formando professores para serem apenas condutores do conhecimento. Giraldo complementa que em termos de educação não se deve ser nem tão conservador nem tão progressista, mas buscar o equilíbrio que favoreça o processo de aprendizagem.

Encaminhamentos

Chegando ao fim das discussões, é colocada a importância da Matemática Acadêmica nos cursos de formação de professores de Matemática

para o Ensino Básico. Propõe-se que a articulação entre a Matemática Acadêmica e a Matemática da Educação Básica deva ter como alicerce as três grandes áreas da Matemática: Análise, Álgebra e Geometria. Neste sentido, pergunta-se: Por que essas disciplinas são essenciais na formação do futuro professor de Matemática?

A fim de dissertar sobre tal questionamento, é sugerido que nos cursos de formação de professores de Matemática seja abordado como essas grandes disciplinas de relacionam, permitindo aos estudantes, futuros professores de Matemática, acesso a um conhecimento sólido de Matemática, a fim de minimizar o distanciamento entre a Matemática Acadêmica e a Matemática da Educação Básica, o qual ainda se faz presente em alguns cursos.

Finalmente, propõe-se a elaboração de materiais didáticos com temas relacionados à Matemática de uma forma geral, e não como disciplinas isoladas. Tais materiais teriam uma abordagem diferente da convencional, não mais simples ou mais complicada, mas com mais significado para o futuro professor de Matemática. Poder-se-ia, ainda, pensar em um espaço colaborativo, no qual as grandes disciplinas estariam interligadas, pensando na formação do professor como um todo.

REFERÊNCIAS

TRALDI JR, A. **Álgebra Linear no curso de Licenciatura em Matemática: um conhecimento poderoso ou do poderoso?** In: Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020. E-book. ISBN: 978-65-992794-0-9. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1GWpLkZltOwFCp3loVKeQKrIY8m5GSxoV/view> Acesso em: dezembro de 2020.

SILVA, M. F. **Mais espaço para Euclides: limitações da Geometria Euclidiana no ensino de Geometria.** In: Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020. E-book. ISBN: 978-65-992794-0-9. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1GWpLkZltOwFCp3loVKeQKrIY8m5GSxoV/view> Acesso em: dezembro de 2020.

LUCHETTA, V. O. J. **Alinhavos da álgebra abstrata e da álgebra escolar.** In: Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020. E-book. ISBN: 978-65-992794-0-9. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1GWpLkZltOwFCp3loVKeQKrIY8m5GSxoV/view> Acesso em: dezembro de 2020.

GIRALDO, V. Isso não é uma aula de análise: como ensinamos e o que aprendemos com as componentes curriculares de Matemática acadêmica na Licenciatura em Matemática. **In: Formação de professores que ensinam matemática:** processos, desafios e articulações com a educação básica. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020. E-book. ISBN: 978-65-992794-0-9. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1GWpLkZltOwFCp3loVKeQKrIY8m5GSxoV/view> Acesso em: dezembro de 2020.

SOBRE OS AUTORES

Felipe de Almeida Costa

Possui graduação em licenciatura em física pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2008) e mestrado em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2017). Atualmente é diretor de escola do Governo do Estado de São Paulo e professor do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. É integrante da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo

IES: UNICSUL - Universidade Cruzeiro do Sul

E-mail de contato: felipeacosta@prof.educacao.sp.gov.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9055-9427>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4722999165127277>

Mônica Helena Ribeiro Luiz

Doutora em Matemática Aplicada pelo Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas (IMECC-UNICAMP, 2018), mestra em Matemática Universitária pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (IGCE-UNESP, 2012), e licenciada em Matemática pela Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá da Universidade Estadual Paulista (FEG-UNESP, 2009). Atualmente é docente junto ao Departamento de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), campus São Paulo.

IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)

E-mail de contato: monicahrl@ifsp.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9189-7615>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1984000684828907>

GD 03: INICIAÇÃO PROFISSIONAL DOS ESTUDANTES DOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, POR MEIO DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS, PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) E DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Lucas Casanova Silva

Flávia Milo dos Santos

Contextualização do GD

O Grupo de Discussão 03 do VII Fórum Paulista de Formação de Professores que ensinam Matemática teve como mediador o professor Me. Lucas Casanova Silva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), campus São Paulo, como coordenadora a professora Dra. Flávia Milo dos Santos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), campus São Paulo, e como debatedores a professora Dra. Barbara Corominas Valério do Departamento de Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP), a professora Dra. Renata Prenteter Gama da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e o professor Dr. Rogério Marques Ribeiro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), campus Guarulhos. O Grupo de Discussão contou também com a participação de Antonio Carlos Fonseca Pontes, Douglas Ribeiro Guimarães, Erika Barroso Dauanny, Maria do Carmo de Sousa, Silvia Caporale, Paulo Henrique C. A. da Cruz e Valdir Alves da Silva.

As discussões tiveram como ponto de partida as seguintes questões norteadoras: Quais são as características legais no contexto dos estágios curriculares, PIBID e Residência Pedagógica relacionadas a IES na qual você atua? Como tem sido efetivada a inserção discente na escola pública de Educação Básica, considerando esses contextos? Quais as aproximações e especificidades de cada um desses contextos?

Síntese das apresentações dos textos norteadores

A debatedora Bárbara Corominas Valério apresentou o texto norteador intitulado *O papel desempenhado pelo Estágio Supervisionado e o PIBID na formação dos licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP* (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 139). Baseado em sua experiência de ter participado do PIBID como coordenadora por quatro anos e também no fato de a debatedora ser orientadora de Estágio Supervisionado desde 2009, o texto descreve a dinâmica desta componente curricular, os impactos dela e também do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) sobre os alunos da Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo.

Valério explica que as 400 horas de Estágio Supervisionado, com base na Resolução CNE/CP 2/2002, são divididas da seguinte forma: 100 horas são de responsabilidade da “unidade de origem do curso” (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 141), no caso o IME-USP, e 300 horas são de incumbência dos departamentos responsáveis pelas disciplinas pedagógicas.

Em 2006 houve uma reformulação do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP e este passou a contar com uma disciplina obrigatória chamada *Projetos de Estágio*, na qual são realizadas as 100 horas de responsabilidade do Departamento de Matemática. Estas horas de Estágio estão vinculadas à disciplina citada, ou seja, para cumprir estas horas de estágio, o estudante tem de cursar, e ser aprovado, em *Projetos de Estágio*.

O texto ainda traz uma ação elaborada pelo IME-USP para articulação entre as escolas parceiras e a IES: um curso de extensão chamado *Estágio: Aprendendo Matemática com Projetos*, “destinado aos professores regentes de classe das escolas parceiras” (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 142). Em resumo, Valério explica na passagem a seguir como funciona a articulação entre estagiárias e estagiários, professores regentes das escolas parceiras e o IME-USP:

Em um mesmo espaço, sala de aula do IME-USP, reúnem-se os licenciandos matriculados na disciplina de graduação e os professores matriculados no curso de extensão. Cerca de 18 encontros costumam ocorrer ao longo de cada ano letivo. Os grupos formados por licenciandos (estagiários) e por professores da rede (seus supervisores na escola) desenvolvem atividades conjuntas sob a orientação de um docente do Departamento de Matemática e apoio de educadores vinculados ao Programa. A figura do educador surge com o PFPUSP, sendo agente facilitador dos convênios estabelecidos entre a IES e as escolas de Educação Básica. (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 143)

No segundo semestre desta disciplina, cada grupo elabora um projeto com temática, em geral, de maior dificuldade dos professores das escolas parceiras em ensinar ou que geram mais dúvidas entre as alunas e os alunos. Dessa forma, segundo Valério,

Essa dinâmica adotada na realização dos estágios sob responsabilidade do Departamento Matemática surge como possibilidade concreta de estreitar as relações entre a IES e as escolas de educação Básica e acabar com a dicotomia entre o conhecimento acadêmico e o da prática profissional. (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 144)

Valério lista alguns desafios encontrados nesta articulação entre os entes constitutivos do Estágio Supervisionado: nem sempre os supervisores de Estágio podem participar do referido curso de extensão (por distância de sua casa até a USP ou pela sua jornada de trabalho), a disponibilidade de horário das estagiárias e dos estagiários por vezes é um fator limitante

para os projetos (pois muitos já trabalham e têm dificuldades em conciliar sua grade de disciplinas com a grade do professor supervisor e os horários livres do trabalho) e um desafio interno que é o da valorização das atividades de Estágio (algo que dificulta atribuição desta carga didática pelo departamento de Matemática).

No que diz respeito ao PIBID, Valério apresenta o contexto legal de surgimento do programa, assim como sua ampliação por meio da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e da Portaria nº 72/2010, possibilitando a submissão de projetos oriundos de instituições de educação superior federais, estaduais, municipais e comunitárias sem fins lucrativos.

Dois pontos destacados pela autora são a bolsa que o projeto disponibiliza aos estudantes e a verba de custeio para elaboração das atividades. Um dos desafios está justamente em um destes pontos, visto que esta bolsa há muitos anos não é reajustada, fazendo com que os alunos acabem escolhendo outra fonte para custear seus gastos e manterem-se na universidade. A diminuição no número de bolsas também está se tornando um desafio para o projeto.

A debatedora Renata Prenstteter Gama apresentou o texto norteador intitulado *O movimento do estágio supervisionado compartilhado da licenciatura em Matemática na UFSCar: políticas, programas, práticas e pesquisas* (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 153).. O texto descreve quatro movimentos vivenciados nos últimos 20 anos que trouxeram mudanças em relação aos estágios, em especial nos cursos de licenciatura em Matemática na UFSCar. Além disso, em sua apresentação, a debatedora trouxe um “quinto movimento” relacionado à Resolução CNE/CP 2/2019.

No primeiro movimento, denominado *movimento de reformulação e impacto nos cursos de licenciaturas UFSCar*, Gama apresenta os impactos de alguns documentos normativos e/ou diretrizes da área de formação de professores (CNE/CP 1/2002, CNE/CP 2/2015, CNE/CP 2/2015 e CNE/

CP 2/2019) nos cursos de licenciatura da UFSCar. Segundo a debatedora, com a Resolução CNE/CP 2/2002, houve um aumento da carga horária dos estágios supervisionados para 400 horas, o que ocasionou mudanças nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura. Gama traz em sua apresentação que as reformulações nos currículos para adequação da carga horária dos estágios ocorreu em um momento em que houve também mudanças estruturais na UFSCar, com a contratação de novos professores destinados às disciplinas pedagógicas (sobretudo relacionadas aos estágios), em especial no Departamento de Metodologia de Ensino (DME) – campus São Carlos. Nesse movimento, Gama relata em sua apresentação a discussão sobre as definições de prática e de Estágio Supervisionado e cita o Parecer CNE/CES 15/2005, destacando que a prática está ligada ao exercício da docência e o Estágio está ligado ao exercício profissional. Gama destaca da Resolução CNE/CP 2/2015 a importância da articulação entre a Instituição de Ensino Superior (IES) e o sistema de educação básica, em regime de colaboração.

No segundo movimento, denominado *movimento de sistematização e compreensão dos estágios tematizados*, Gama traz um projeto de pesquisa coletivo no DME, intitulado *O Estágio Supervisionado enquanto espaço para construção de identidade profissional: desafios da formação inicial para a docência*, que “[...] possibilitou o estudo sistemático das ações implementadas nas reformulações e do processo intencional de construção do estágio compartilhado, em especial da Matemática em disciplinas tematizadas” (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 166). Gama também ressalta a importância de dois espaços de discussão organizados pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). O primeiro se refere a um minicurso sobre estágios oferecido pelas professoras Renata Prenstteter Gama e Maria do Carmo de Sousa, pertencentes ao DME/UFSCar, no XI Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). O segundo se refere à publicação de um capítulo de livro (GAMA e SOUSA, 2015) com o objetivo

[...] de apresentar um recorte dessa pesquisa, destacando-se os principais elementos estruturantes que são necessários para conduzir a práxis de professores da universidade e de professores das escolas da Educação Básica quando se propõem a construir o estágio compartilhado sobre o ensino de matemática.” (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 158)

No terceiro movimento, denominado *movimento de adesão aos programas do MEC*, Gama apresenta alguns dos programas promovidos e financiados pelo MEC voltados à formação docente. Em relação aos estágios nos cursos de licenciatura na UFSCar, Gama destaca o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), o Programa de Apoio aos Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (LIFE), o Programa Observatório da Educação (OBEDUC), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica (PRP) e suas principais contribuições que permitiram “[...] a aproximação entre a universidade e a escola, em busca da parceria colaborativa e da profissionalização docente.” (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 166)

No quarto movimento, denominado *movimento do estágio remoto*, ainda em processo de construção, Gama apresenta as regulamentações e diretrizes publicadas no ano de 2020 e faz algumas reflexões acerca da realização do estágio de forma remota devido a pandemia de COVID-19.

Gama finaliza sua apresentação no Grupo de Discussão com algumas reflexões adicionais, não descritas em seu artigo, para um “quinto movimento”, sobre alguns aspectos relacionados aos estágios com base na Resolução CNE/CP 2/2019 (BNC-Formação). Gama relata preocupação com a possibilidade, de acordo com essa nova resolução, de que o estágio não esteja na grade curricular do curso enquanto disciplina, e que a orientação seja individualizada. Essa preocupação se refere a como manter esse engajamento, mobilização e integração com a rede, ou seja, todo um projeto compartilhado construído nos últimos anos, sendo que todos os professores do curso poderão ser orientadores de estágio. Dessa forma, Gama ressalta sua preocupação com relação à formação dos orientadores

de estágio. Gama, em sua apresentação, defende também um “Estágio Público remunerado para os licenciandos e a valorização enquanto horas de trabalho do Professor da Educação Básica (co-formação)”.

O debatedor Rogério Marques Ribeiro apresentou o texto norteador intitulado *Iniciação profissional de licenciandos em Matemática e o programa Residência Pedagógica: interlocuções mediadas pelos conhecimentos didático-matemáticos para o ensino* (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 171). Nele, Ribeiro traz reflexões sobre a iniciação à docência de licenciandos em Matemática do IFSP, campus Guarulhos, por meio do Programa de Residência Pedagógica (PRP).

Após apresentar o PRP do ponto de vista histórico, Ribeiro expôs um quadro comparativo no qual constam as principais mudanças ocorridas no edital nº1/2020 quando comparado com o edital nº6/2018, e, em seguida, o autor traz o contexto do curso de Licenciatura em Matemática do campus Guarulhos do IFSP, já que este é a única licenciatura do campus e a única Licenciatura em Matemática em instituição pública de Guarulhos.

Quadro 1 – Principais mudanças nos editais do PRP

Edital nº 6 / 2018	Edital nº 1 / 2020
Vigência de 18 meses Distribuição da carga horária	Vigência de 18 meses Distribuição da carga horária
<p>Carga horária total de 440 horas de atividades, organizadas da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 60 horas destinadas à ambientação na escola; b) 320 horas de imersão, sendo 100 horas de regência, que incluirá o planejamento e execução de pelo menos uma intervenção pedagógica; c) 60 horas destinadas à elaboração do relatório final, avaliação e socialização das atividades. 	<p>Carga horária de 414 horas de atividades, organizadas em 3 módulos de seis meses com carga horária de 138 horas cada módulo, devendo contemplar as seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 86 horas de preparação da equipe, estudo sobre os conteúdos da área, e sobre metodologias de ensino, familiarização com a atividade docente por meio da ambientação na escola e da observação semi-estruturada em sala de aula, elaboração do relatório do residente juntamente com o preceptor e o docente orientador, avaliação da experiência, entre outras atividades; b) 12 horas de elaboração de planos de aula; c) 40 horas de regência com acompanhamento do preceptor.
Das instituições	Das instituições
Comprometer-se em reconhecer a residência pedagógica para efeito do cumprimento do estágio curricular supervisionado.	A IES deverá se comprometer em reconhecer a carga horária das atividades realizadas pelo residente no programa para aproveitamento de créditos no curso.
Objetivos	Objetivos
<p>I. Aperfeiçoar a formação dos discentes dos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e que 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;</p>	<p>I. Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, a partir da segunda metade do curso;</p>

<p>II. Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;</p>	<p>II. Fortalecer e ampliar a relação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas de educação básica para a formação inicial de professores da educação básica;</p>
<p>III. Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e aquelas que receberão os egressos das licenciaturas, além de estimular o protagonismo das redes de ensino na formação de professores;</p>	<p>III. Fortalecer o papel das redes de ensino na formação de futuros professores;</p>
<p>IV. Promover a adequação dos currículos e das propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).</p>	<p>IV. Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de licenciatura às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).</p>

Fonte: elaborado por Rogério Marques Ribeiro (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 175-177)

Ribeiro, como veremos na citação a seguir, sublinha a importância da atenção para como o curso está formando os novos professores de Matemática.

A preocupação com essa formação deve ser também um meio para se problematizar o próprio curso de licenciatura a partir de um olhar sobre como de fato a grade curricular e as ações paralelas ao curso têm contribuído para a formação de profissionais que possuam, além dos conhecimentos didático-matemáticos para o ensino, a vivência em situações práticas de sala de aula e nas demais atividades inerentes à docência. (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 180)

Em seguida, o autor explicita três possibilidades de vivência dos alunos em situações práticas em sala de aula, são elas: o Estágio Supervisionado, o PIBID e o PRP.

O foco do artigo está sobre o Programa da Residência Pedagógica e em como a Licenciatura em Matemática do IFSP, campus Guarulhos, concretizou as parcerias com as escolas. As ações para tal intento são: participação dos professores preceptores no GEPEMFOP (Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática e Formação de Professores – IFSP, campus Guarulhos), parceria para acolhimento dos licenciandos que irão realizar o Estágio Supervisionado e elaboração de propostas pedagógicas para a escola. Além disso, há outras ações que estão em fase de discussão entre os docentes.

A relação entre os entes constitutivos do PRP é, segundo o autor, baseada em dois conceitos centrais: abordagem SUTIL (Subordinação do Ensino à Aprendizagem) de Gattegno (1970, 1974, 1987, 1988) e o uso do Círculo da Sabedoria (BALDWIN, 1998). E para finalizar, Ribeiro lista as categorias tanto da dimensão matemática quanto da dimensão didática que embasaram (e embasam) os projetos criados no grupo de residentes para intervenções didáticas nas escolas parceiras. São elas:

- Dimensão matemática - categoria do conhecimento ampliado do conteúdo: trata-se dos conhecimentos relativos aos conteúdos da Matemática, porém, segundo Ribeiro:

É importante ressaltarmos que não nos referimos apenas à importância de um conhecimento específico do conteúdo matemático, mas, sim, das oportunidades de relações entre os objetos matemáticos, da contribuição para suas justificativas e argumentações, bem como para a abordagem dos conteúdos matemáticos por meio de diversas abordagens, que passam a fazer parte de seus repertórios, a partir de um conhecimento que está relacionado com essa categoria. (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 186)

- Dimensão didática - categoria epistêmica: competências e habilidades necessárias para o ensino de Matemática.

Essas competências não se referem, apenas, ao conhecimento do conteúdo que estavam se preparando

para ensinar, mas envolvem saber relacioná-los, tanto internamente à matemática como com outras áreas de conhecimento. (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 186)

- Dimensão didática - categoria afetiva: segundo Ribeiro (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 187) “Esta categoria refere-se aos aspectos emocionais e comportamentais dos alunos em sala de aula”.
- Dimensão didática - categoria de interação: trata-se realmente das interações entre os agentes constitutivos de um processo de ensino e aprendizagem.
- Dimensão didática - categoria de mediação: refere-se à mediação do uso de recursos didáticos “para facilitar na relação entre professor, aluno e conhecimento em um momento preciso da elaboração do saber” (Pais, 2000, p. 2 e 3, apud, TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 188)
- Dimensão didática - categoria ecológica: voltada para os conhecimentos curriculares e como se entende questões sociais, políticas e culturais pertencentes aos currículos.

Síntese das discussões

Nessa seção são apresentadas as discussões feitas pelos debatedores a partir de questionamentos dos participantes do Grupo.

Questão 1 (de Valdir Alves da Silva)

“Para todos: o que os programas (ES, PIBID, PRP) precisam melhorar para diminuir ainda mais o distanciamento entre os saberes aprendidos nas universidades e aqueles ensinados aos alunos da educação básica?”

A debatedora Gama aponta para o movimento de construção compartilhada dos saberes, de acordo com Bakhtin, do excedente de visão da universidade e do excedente de visão da escola. O debatedor Ribeiro acrescenta que esse é o foco de um dos grupos de discussão desse fórum, com a temática de articulação e de aproximação dos conhecimentos matemáticos discutidos na universidade e aqueles conhecimentos da escola da

Educação Básica. A debatedora Valério complementa dizendo que todo o projeto pedagógico do curso precisa articular suas ações para diminuir esse distanciamento e não apenas o estágio supervisionado.

Questão 2 (de Valdir Alves da Silva)

“Para o professor Rogério – Gostaria que você falasse um pouco mais sobre a dimensão didática do modelo de Godino, em particular, a dimensão de mediação”.

Ribeiro explica que este tema está inserido no campo da discussão do conhecimento profissional. Em particular, a dimensão de mediação se refere a como o professor se relaciona com os recursos didáticos e recursos tecnológicos para a prática docente. Ribeiro cita que nos primeiros trabalhos do PIBID no IFSP, em 2011, era muito comum o uso de jogos nas atividades, mas ainda naquele momento não era tão problematizado, ou seja, o jogo era utilizado como recurso didático, mas sem uma compreensão ampla sobre sua intencionalidade no processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, segundo Ribeiro, Godino traz a importância de reconhecer a intencionalidade desses recursos e de perceber a contribuição destes para o processo de ensino e aprendizagem. Ribeiro contextualiza esse tema com o momento atual de pandemia, em que os professores passaram a lidar amplamente com recursos tecnológicos, incluindo a discussão sobre atividades remotas e ensino à distância. O debatedor Ribeiro comenta também sobre o PRP no IFSP, onde a articulação com os professores da Educação Básica (professores preceptores) tem sido muito rica. Normalmente esses professores já utilizam esses recursos em sua prática, mas não estão acostumados a problematizar o uso. Nesse sentido, as discussões sobre esse assunto no grupo formado pelo orientador, preceptores e licenciandos se referem a como problematizar o uso desses recursos buscando perceber quais são suas limitações e potencialidades.

Questão 3 (de Valdir Alves da Silva)

Para todos: “Percebi que as falas de vocês ficaram muito focadas nas estruturas dos programas em suas respectivas instituições. Gostaria que vocês falassem um pouco sobre os conhecimentos matemáticos e didáticos mobilizados pelas ações oriundas desses programas.”

Os três debatedores foram uníssonos em dizer que é difícil generalizar as ações e os efeitos do Estágio Supervisionado, do PIBID e do PRP, pois cada projeto tem seu contexto.

Gama salientou que há especificidades de cada projeto e, para isso, usou como exemplo o PIBID da UFSCar, cujo projeto é interdisciplinar e que em outras IES os projetos são por áreas. Assim, diferentes programas de diferentes IES têm especificidades próprias. A debatedora ainda disse que a concepção dos programas é aproximar o aluno da realidade docente, conhecer o contexto com o professor supervisor e, depois disso, seria o momento de pensar na intervenção ou atividade ou na aula de regência.

Gama e Ribeiro disseram que qualquer intervenção dos estagiários é construída coletivamente com os três agentes participantes, ou seja, orientadores, estagiários e supervisores/preceptores.

Valério ressaltou que é muito difícil que um docente de uma IES específica fale sobre o que acontece em outras instituições, pois, segundo ela, “é bem particular o que acontece em cada instituição”. Disse ainda que os alunos se deparam com questões que eles não tinham se deparado antes, e que isso traz à tona a diferença entre *saber matemática* e *saber ensinar matemática*.

Ribeiro salientou que a ideia central é não ver a escola como um local meramente de aplicação, dinâmica na qual as ações seriam pensadas na academia e impostas às realidades escolares. Segundo este debatedor, o que é feito na IES da qual faz parte é uma construção coletiva das ações a serem colocadas em prática nas escolas pelos estagiários juntos com seus supervisores/preceptores. Nos encontros há discussões em grupos acerca dos temas e das estratégias para que os temas sejam abordados, em que a

prática permeia as discussões. Ribeiro salienta ainda que “não dá para falar como fazer isso, não tem um roteiro pronto”.

Desta forma, os três concordam que o debate sobre os programas deve levar em consideração as especificidades de cada realidade onde os programas estão inseridos.

Questão 4 (de Paulo Henrique C. A. da Cruz)

Para todos: “Algumas Diretorias de Ensino da Secretaria de Educação do estado de São Paulo têm adotado como procedimento indicar escolas com baixo IDESP para serem atendidas pelo PIBID e pelo PRP. Em alguns casos, o professor da educação básica (PIBID, PRP e até mesmo Estágio Supervisionado) não colabora de modo positivo com a formação dos licenciandos. Neste contexto, em que medida o professor da IES (coordenador do PIBID ou orientador do PRP/estágio) deve assumir o papel de formador deste professor?”

O debatedor Ribeiro comenta que têm duas questões apresentadas que não estão diretamente relacionadas. Ele salienta que há outros fatores que precisam ser considerados, e que um índice baixo da escola não pode ser creditado exclusivamente ao professor dessa escola ou à sua formação. Afirma também que a questão da formação está presente na ideia da formação contínua, onde todos os envolvidos (orientador, preceptor e licenciando) fazem parte desse processo. Além disso, destaca o trabalho coletivo de mostrar para o professor a importância das discussões realizadas em relação a esses conhecimentos e a relevância para sua formação e para sua atuação na sala de aula. A debatedora Valério traz que todos os professores envolvidos nas ações relacionadas ao Estágio (professores e supervisores), de modo geral, estão dispostos a colaborar com a formação do licenciando. Ela relata sua experiência na USP, onde sempre tiveram professores com essa disposição, que acreditam no ensino, nas formações inicial e continuada. Valério destaca também o ambiente colaborativo estabelecido entre todos os envolvidos e relata que já trabalharam com escolas

com IDEB baixo, em que os professores desenvolveram um excelente trabalho, com projetos sólidos, com envolvimento da comunidade e dos alunos. A debatedora Gama diz que a UFSCar trabalha frequentemente com escolas com IDEB baixo e destaca a observação do licenciando para esta realidade. Gama fala da realidade do professor em início de carreira no Brasil, que entra em escolas vulneráveis nas periferias das cidades, com condições precárias, e ressalta a importância da proximidade entre escola e universidade para lidar com essas questões.

Questão 5 (de Antonio Carlos Fonseca Pontes)

“Os apresentadores poderiam comentar algo sobre a avaliação do PIBID e de outros programas, tanto do ponto de vista dos alunos participantes como também da devolutiva para as escolas que receberam estes programas?”

Valério comenta que na USP tiveram dissertações de mestrado, livros e publicações sobre PIBID, destacando também as análises e registros das atividades realizadas. No entanto, a debatedora diz que não houve uma análise global, com um olhar específico e sistematizado para o PIBID do IME-USP. A debatedora Gama destaca duas vertentes para uma avaliação dos programas. A primeira referente às diversas pesquisas realizadas na UFSCar sobre PIBID e PRP, incluindo teses de doutorado sobre essas práticas. Na segunda, Gama destaca que essa avaliação pode ser feita a partir da escrita dos alunos. No PIBID trabalha-se com portfólios, já no Estágio Supervisionado e PRP, com relatórios. Os professores da universidade e os professores das escolas fazem seus apontamentos nas escritas feitas pelos alunos. Gama acrescenta que os alunos elaboram um relatório final de estágio, que é apresentado para todos os envolvidos, professor da IES e professores da escola. O debatedor Ribeiro comenta que as avaliações no IFSP, campus Guarulhos, são feitas no sentido das narrativas. No PRP, os alunos e os preceptores fazem essas narrativas a partir das experiências e ações propostas. Ribeiro acrescenta que no PRP e no PIBID essas narrativas são socializadas e discutidas no interior dos grupos. O de-

batedor também traz outro momento de avaliação ocorrido em 2019, com um encontro entre PRP e PIBID, com apresentações e discussões dos alunos, contando também com a participação dos preceptores. Ribeiro finaliza dizendo que houve na Licenciatura em Matemática dois Trabalhos de Conclusão de Curso desenvolvidos a partir do PRP com propostas de ações para serem desenvolvidas em uma das escolas parceiras.

Encaminhamentos

Nesta seção, apresentaremos as possíveis respostas para as questões norteadoras e as questões que ficaram em aberto, podendo assim serem discutidas em outros espaços, como o Fórum Nacional. Para tal redação consideramos pertinente colocar as questões norteadoras novamente e na sequência de cada questão, os apontamentos dos debatedores acerca do tema tratado.

1- Quais são as características legais no contexto dos estágios curriculares, PIBID e Residência Pedagógica relacionadas a IES na qual você atua?

De um modo geral, as características legais das três IES dos debatedores apresentam muita semelhança quanto às questões legais. Nota-se, contudo, principalmente duas diferenças: uma relacionada ao Estágio e outra relacionada ao PRP.

Na UFSCar e na USP o Estágio Supervisionado é vinculado a disciplinas da grade dos estudantes. Já no IFSP o Estágio perdeu este vínculo com disciplinas, o que o torna um desafio para os orientadores, visto que estes não dispõem de encontros semanais previstos na grade de disciplinas. Para que os encontros semanais ocorram, o orientador de Estágio Supervisionado deve dispor de um tempo além das disciplinas que ministra e, além disso, deve contar com a disponibilidade e também com a participação vo-

luntária dos estudantes. O vínculo do Estágio com uma disciplina permite que tanto no IME-USP quanto na UFSCar sejam desenvolvidos projetos, ações e reflexões com mais eficiência e interação entre orientadores e estagiários. Este vínculo também permite que a interação inclua os professores supervisores, como é feito no IME-USP por meio de um curso de extensão para estes profissionais e que ocorre no mesmo espaço físico e horário da disciplina que tem vínculo com o Estágio. Assim, no mesmo ambiente se encontram quinzenalmente e durante o ano todo os três agentes do Estágio: os estudantes, os docentes da IES e os supervisores.

Há ainda uma diferença entre o PIBID da UFSCar e do IFSP, campus Guarulhos. O PIBID da UFSCar é interdisciplinar. Já o do IFSP, campus Guarulhos, é um projeto da Licenciatura em Matemática.

2- Como tem sido efetivada a inserção discente na escola pública de Educação Básica, considerando esses contextos?

No caso da Licenciatura em Matemática do IME-USP, o Departamento de Matemática é responsável por 100 das 400 horas de Estágio Supervisionado. As outras 300 horas são de responsabilidade dos departamentos que ministram as disciplinas pedagógicas da grade do curso. Assim, a efetivação da inserção do discente na escola pública se dá por meio da disciplina *Projetos de Estágio*, que é anual e que cumpre com as 100 horas descritas anteriormente. Nesta disciplina os estudantes, os supervisores e o docente da USP elaboram juntos projetos de intervenção didática, sejam de participação do discente, sejam de regência do mesmo. A construção das intervenções é feita coletivamente dentro do espaço onde ocorre a disciplina citada e o curso de extensão para os supervisores.

No caso da UFSCar, há quatro disciplinas tematizadas (Estágio 1: A escola e seu entorno; Estágio 2: Constituinte-se professor; Estágio 3: Seminários e Projetos de pesquisa; e Estágio 4: Narrativas e Estudos de casos de ensino) nas quais os estudantes são estagiários e discutem nos encon-

tros os aspectos teóricos e práticos das atividades docentes. Em ambos os casos os estudantes estagiam em escolas parceiras das IES.

No IFSP, campus Guarulhos, por não haver o vínculo com uma disciplina, Ribeiro relata dificuldades em atribuir a orientação de Estágio, ficando a cargo, em um primeiro momento, do coordenador do curso. Recentemente esse quadro mudou e são dois os orientadores, sendo um deles o próprio Ribeiro. O debatedor relata ainda que os estudantes escolhiam uma escola para estagiar de acordo com suas preferências, mas que hoje há escolas parceiras nas quais os orientadores desenvolvem um trabalho próximo com os supervisores.

Não houve grandes diferenças entre a dinâmica de inserção dos discentes nas escolas públicas nos programas PIBID e PRP entre as três IES. Em ambos os programas cada orientador é responsável por um grupo de estudantes, pela interação com as escolas parceiras e também com os professores responsáveis pelo recebimento destes alunos nas escolas (supervisores no caso do PIBID e preceptores no caso do PRP). O discente pode participar do PIBID na primeira metade de seu curso e do PRP na segunda metade dele.

3- Quais as aproximações e especificidades de cada um desses contextos?

Os três contextos dizem respeito à inserção do estudante na escola pública e têm o intuito de estabelecer uma iniciação docente em situações concretas do cotidiano de uma escola. Além disso, os três programas contam com uma estrutura similar envolvendo estudantes, docentes da IES que orientam os trabalhos (orientadores no caso do Estágio e do PRP e coordenadores no caso do PIBID) e professores da escola parceira que são responsáveis pelo recebimento dos alunos (supervisores no caso do PIBID e Estágio e preceptores no caso do PRP).

A primeira diferença é que nem o PIBID nem o PRP são considerados estágios, embora no caso deste último, suas horas de atividades possam ser

consideradas como horas de Estágio pela IES. O PIBID é destinado ao discente que está na primeira metade de seu curso. Já o PRP é destinado para aqueles que estejam na segunda metade.

Outra diferença é que, ao contrário do PIBID e do PRP, o Estágio Supervisionado não prevê bolsa para os estagiários, questão levantada por Gama como um problema para a profissionalização do Estágio.

Sobre os desafios para discussões futuras em outros espaços, os debatedores levantaram algumas questões que abordamos a seguir.

Com relação ao PIBID, a diminuição das verbas de custeio de bolsas, assim como a não atualização do valor das bolsas dificultam a manutenção ou o crescimento deste programa. Valério aponta que muitos alunos do IME-USP necessitam trabalhar para custear sua manutenção na faculdade e que os empregos que conseguem pagam mais do que a bolsa do programa.

Com relação ao Estágio Supervisionado, Gama defende sua profissionalização e, para isto, desdobra o tema em três frentes:

- Formação dos formadores;
- Estágio Público remunerado;
- Valorização dos supervisores.

Sobre a formação dos formadores, cabe a seguinte pergunta: qualquer formação pode ser considerada para que um docente atue como coordenador do PIBID ou orientador do Estágio e do PRP? A debatedora defende que é necessário que haja um cuidado para com a formação de quem está formando os futuros professores no âmbito destes três contextos. E, ainda chama a atenção para a “[...] necessidade [de] uma política pública para assegurar que os estágios obrigatórios supervisionados sejam disciplinas atribuídas e ministradas por docentes orientadores desse campo profissional e científico” (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 166)

Gama ainda propõe o Estágio Público remunerado, pois outros cursos que têm estágios profissionalizantes contam com estágios remunerados.

Segundo Gama “[...] temos a defesa de um estágio obrigatório remunerado para que os licenciandos possam ter condições mínimas para atuar com os professores nas escolas públicas”. (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 166-167)

Com relação à valorização dos supervisores de estágio, tanto o PIBID quanto o PRP prevêem bolsas para estes profissionais. Gama defende “[...] um reconhecimento enquanto trabalho (horas/remuneração) de coformação desses professores da Educação Básica” (TRALDI; TINTI e RIBEIRO, 2020, p. 167)

E para finalizar, tanto Gama como Valério ressaltaram a importância do vínculo do Estágio com disciplinas e Ribeiro chamou a atenção para o não vínculo em sua IES como um componente dificultador das orientações. Não seria importante que este vínculo existisse em todos os cursos de formação de professores para que os orientadores de estágio possam fazer o trabalho de orientação de modo mais sistematizado e contínuo?

REFERÊNCIAS

BALDWIN, C. **Calling the circle**: the first and future culture. New York: Bantam Books, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília, 2002b.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 15/2005**. Brasília, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf>. Acesso em 17/12/2020.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2. 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em 17/12/20.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2. 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a

Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em 17/12/2020.

GAMA, R. P. O movimento do estágio supervisionado compartilhado da Licenciatura em Matemática da UFSCar: políticas, programas, prática e pesquisas. *In:* TRALDI, A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de professores que ensinam Matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - São Paulo, 2020. p. 153-170.

GAMA, R. P. e SOUSA, M. C. Elementos estruturantes que podem promover a construção do estágio compartilhado na licenciatura em Matemática. *In:* LOPES, C.E.; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C. **O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática.** Campinas-SP: Mercado das Letras, 2015.

RIBEIRO, R. M. Iniciação profissional de licenciandos em Matemática e o programa Residência Pedagógica: interlocuções mediadas pelos conhecimentos didático-matemáticos para o ensino. *In:* TRALDI, A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de professores que ensinam Matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - São Paulo, 2020. p. 171-193.

TRALDI, A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de professores que ensinam Matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020.

VALÉRIO, B. C. O papel desempenhado pelo Estágio Supervisionado e o PIBID na formação dos licenciandos do curso de licenciatura de Matemática do IME-USP. *In:* TRALDI, A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de professores que ensinam Matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - São Paulo, 2020. p. 139-152.

SOBRE OS AUTORES

Lucas Casanova Silva

Bacharel em Matemática Aplicada e Computacional pela Unesp, campus São José do Rio Preto (2006), licenciado em Matemática pela Faculdade Oswaldo Cruz (2012) e mestre em Matemática Pura pela Unesp (2009). É professor do curso de Licenciatura em Matemática e do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, campus São Paulo. Foi coordenador do PIBID na Licenciatura em Matemática de 2015 a 2017 e atua como orientador de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP desde 2017.

IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, campus São Paulo

E-mail de contato: casanova@ifsp.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6896487590766249>

Flávia Milo dos Santos

Licenciada em Matemática pela Unesp, campus Presidente Prudente (2006), mestre pelo programa de Engenharia Aeronáutica e Mecânica do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (2009) e doutora pelo programa de Engenharia Mecânica da Universidade de São Paulo (2013). É professora do curso de Licenciatura em Matemática e do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, campus São Paulo. Atua como orientadora de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP desde 2017.

IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, campus São Paulo

E-mail de contato: flaviamilo@ifsp.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0288819827958557>

GD 04: PARCERIAS ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA DA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ENSINO, EXTENSÃO E PESQUISA

*Ana Lúcia Manrique
Wellington Pereira das Virgens*

Contextualização do GD

Com o propósito de discutir “Parcerias entre Universidade e Escola da Educação Básica para o Desenvolvimento de Projetos de Ensino, Extensão e Pesquisa”, o GD contou com a coordenação do Prof. Dr. Wellington Pereira das Virgens e mediação da Prof.^a. Dr.^a. Ana Lúcia Manrique.

O contexto das discussões vivenciadas no grupo remeteu aos textos: “Grupo colaborativo: uma constituição desafiadora para professores e pesquisadores” (LOPES, 2020); “A tríade universidade, Secretaria Municipal de Educação de São Paulo e UNESCO: coparticipações e interlocuções no desenvolvimento de um projeto de pesquisa” (BORELLI, 2020); e “Parcerias entre universidade e escola na formação de professores que ensinam Matemática” (TINTI, 2020). Todos publicados no capítulo referente ao capítulo do GD 04 do livro eletrônico intitulado “Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica” (TRALDI JR., TINTI e RIBEIRO, 2020)¹. Inscreveram-se para participar das discussões vinte e sete participantes do fórum paulista, que contribuíram fomentando o debate com perguntas e considerações.

¹ Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1GWpLkZltOwFCp3loVKeQKrIY8m5GSxoV/view>

As professoras Dr.^a. Celi Espasandin Lopes e Dr.^a. Suzete De Souza Borelli, bem como o professor Dr. Douglas da Silva Tinti, autores dos textos, apresentaram considerações acerca de questões norteadoras do debate que a mediadora ofereceu aos debatedores e que visavam colocar em pauta, essencialmente, compreensões acerca de:

- Quais espaços podem ser constituídos a partir de parcerias para a formação de professores que ensinam matemática?
- Como têm sido desenvolvidos projetos de ensino, extensão e pesquisa nessas parcerias?
- Que desdobramentos estão presentes, ou poderiam estar, na implementação da extensão como componente curricular na formação dos professores que ensinam matemática?

Antes, porém, de tratar de aspectos das discussões, propriamente ditas, consideramos importante realizar, ainda que de modo sintético, uma breve apresentação geral dos textos norteadores dos debates realizados no GD.

Síntese das apresentações dos textos norteadores

Lopes (2020) trata, a partir de uma perspectiva das narrativas (auto)biográficas, da constituição de grupos de pesquisa colaborativos e de como estes contribuem para a superação da invisibilidade do professor nos processos de constituição da identidade docente. A autora defende uma formação contínua do professor, o que compreende o desenvolvimento pessoal ao longo da vida, voltada para a docência e que envolve aspectos conceituais, didático-pedagógicos e curriculares e, também, o desenvolvimento e atualização da atividade profissional após a conclusão do curso de licenciatura. A partir dessa compreensão, os grupos colaborativos vão se constituindo como espaços em que os professores se reconhecem como sujeitos dos processos formativos e produtores do conhecimento e protagonistas de sua própria prática.

A partir da narrativa da implementação de três grupos de estudos, que foram se constituindo como grupos colaborativos, Lopes (2020) destaca em seu texto aspectos relacionados à identidade profissional, ao conceito de amigo crítico, agência e insubordinação criativa. Para a autora a identidade profissional deve estar pautada nos estudos teóricos que subsidiam as práticas, como base para uma práxis transformadora. Tais estudos, por sua vez, são objetivados continuamente nos espaços de formação que podem constituir grupos colaborativos.

Vislumbro uma educação culturalmente responsiva, a qual inclua a constituição e ocorrência de grupos colaborativos de professores, favoreça oportunidades para que diversos profissionais comprometidos socialmente agrupem-se defendendo a ética, a diversidade, a equidade e a solidariedade, incentivando a dignidade e esperança (LOPES, 2020, p. 204).

Em seu texto, Tinti (2020) trata das parcerias entre a universidade e a escola de educação básica. O autor destaca que, em contextos nacionais e internacionais, a articulação entre universidades e escolas vem sendo apontada como um fator que contribui para a melhoria da qualidade da formação docente e apresenta o exemplo do OBEDUC (Programa Observatório da Educação da Capes) para indicar formas de parcerias na formação de professores que possam propiciar múltiplas e diversificadas experiências formativas, considerando as necessidades dos envolvidos.

Apoiado em Foerster (2005), Tinti (2020) apresenta três tipos de parceria desenvolvidas no âmbito da formação de professores: parceria oficial, parceria dirigida e parceria colaborativa. Para o autor, esse último tipo de parceria remete à ideia de

[...] práticas que se firmam com vistas a superar o modelo da racionalidade técnica, que enxergam tanto a Universidade quanto a Escola como Instituições formadoras de professores. Esse tipo de Parceria decorre de um longo processo de trabalho articulado de professores da universidade com profissionais do ensino básico (TINTI, 2020, p. 212).

Já as parcerias oficiais são, segundo o autor, aquelas que contam com a mediação dos órgãos oficiais de gestão e governo que organizam os diversos sistemas de ensino. O OBEDUC, a princípio, poderia ser considerado um programa definido no contexto de uma parceria oficial. Tinti (2020), no entanto, propõe uma ampliação do conceito de parceria oficial a partir da experiência do OBEDUC. A ampliação tem como premissa a forma como programas tidos, inicialmente, como Parcerias Oficiais, são conduzidos que podem constituir parcerias distintas e mais complexas, as quais Tinti (2020) passa a chamar como “Parceria Oficial Dirigida” e “Parceria Oficial Colaborativa”, sendo a primeira aquela que se pauta pelo modelo da racionalidade técnica, em que a universidade determina, a priori, as ações a serem desenvolvidas e a segunda aquela parceria em que há o compartilhamento de decisões acerca do planejamento e desenvolvimento de ações formativas a serem desencadeadas por meio da parceria.

Tinti (2020, p. 218) defende, por fim, a necessidade de “que as Parcerias entre universidade e escola ganhem mais espaço nas agendas de pesquisa da área de Educação Matemática, com vistas a evidenciar suas contribuições e possibilitar a proposição de Políticas Públicas de Formação de Professores que superem a lógica da racionalidade técnica”.

Por fim, Borelli (2020) trata de aspectos da parceria entre universidade, Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME-SP) e UNESCO, no contexto da realização da pesquisa acadêmica voltada à formação de professores. A autora remete a uma constituição conceitual do conceito de parceria, que a reconhece como prática social de natureza complexa, com variantes de significações que variam de acordo com concepções subjetivas e que consideram a dinâmica social na qual ela será desenvolvida. A autora destaca ainda que estudos realizados na década de 1990 já indicavam as potencialidades das parcerias “[...] na formação de professores [que] se mostraram como um espaço propício para o desenvolvimento de políticas públicas, principalmente em decorrência das transformações econômicas,

políticas, mas também em função das demandas advindas da própria educação” (BORELLI, 2020, p. 223).

A partir de tal contextualização do conceito de parceria, Borelli (2020) destaca a parceria estabelecida na tríade universidade, SME-SP e UNESCO, no contexto da pesquisa voltada à formação de professores, a qual colocou em evidência a importância da colaboração, da cooperação e da partilha compartilhada de responsabilidades, o que possibilitou responsabilizar todos os envolvidos, permitindo a efetivação de (inter)relações horizontais, as quais garantiam voz e autonomia aos participantes, potencializando a constituição de uma identidade docente, no contexto da pesquisa.

A perspectiva do estabelecimento de parcerias que possam promover a construção de espaços colaborativos para a construção de uma identidade docente perpassa a apresentação dos três trabalhos e se articula diretamente com as possibilidades de “Parcerias entre Universidade e Escola da Educação Básica para o Desenvolvimento de Projetos de Ensino, Extensão e Pesquisa” que tematizam o GD-04.

É, portanto, a partir de tal perspectiva, que passamos, a seguir, às considerações sintéticas das discussões realizadas no contexto do debate entre os autores e os participantes do GD-04 no VII Fórum Paulista de Educação Matemática.

Síntese das discussões

Todos compreendem as parcerias entre a universidade e a escola como momentos importantes tanto para os professores e alunos da universidade quanto da escola. São momentos de desenvolvimento profissional, de aprendizagens e de formação para todos os envolvidos.

Chamou-se muito a atenção para as contribuições das parcerias colaborativas, mas apontou-se que as parcerias que envolvem grupos de estudo também são essenciais para a constituição da identidade docente. Foi

salientada a necessidade de uma participação verdadeira dos professores envolvidos para uma parceria efetiva, ou seja, que o professor se envolva ativamente nas atividades desenvolvidas no grupo.

As parcerias envolvem estudos teóricos e da prática. Os estudos teóricos permitem ampliar o repertório do professor de maneira a ajudá-lo a refletir sobre seu contexto. Os estudos práticos favorecem as discussões sobre as produções elaboradas pelos professores para serem desenvolvidas em suas salas de aula. Assim, devido aos contextos diversificados nos quais os professores lecionam, as atividades elaboradas nas parcerias envolvem uma discussão das demandas trazidas pelos próprios professores para serem aplicadas em suas salas de aula, bem como uma reflexão sobre o ato de ensinar e de ser professor. Uma problemática registrada refere-se à ampliação de ações realizadas em parcerias entre universidade e escola para ações a serem implantadas em todo um sistema de ensino público.

Outro aspecto indicado na discussão refere-se à necessidade de as universidades e os sistemas de ensino pensarem em maneiras de desburocratizar a oficialização das parcerias entre universidade e escola por iniciativa individual do professor, considerando que as parcerias envolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e na Residência Pedagógica possuem menos burocracia.

Um ponto que merece atenção é a necessidade de se combater e superar a desvalorização e o desprestígio das práticas profissionais de docentes das universidades e das escolas, que também são pontos negativos para a implementação e a condução de parcerias efetivas entre universidade e escola, bem como para a participação de professores.

Uma forma fundamental de valorizar a parceria seria considerar uma carga horária para o professor participar de atividades, tanto para o professor da universidade, quanto da escola. Outra forma seria o oferecimento de bolsas para incentivar a participação de professores da universidade e da escola para a constituição de parcerias, nos moldes do Programa Ob-

servatório da Educação. As agências de fomento algumas vezes financiam o projeto, e outras atribuem bolsas para professores da escola, mas o professor da universidade tem a responsabilidade de fazer a gestão e o desenvolvimento das atividades do projeto de pesquisa ou extensão e a universidade não garante nenhuma contrapartida pela participação do professor na parceria.

Encaminhamentos

Para SBEM – Nacional:

- Combate e superação da desvalorização e do desprestígio das práticas profissionais de docentes das universidades e das escolas envolvidos em parcerias;
- Desburocratização para a realização de parcerias entre universidade e escola;
- Curricularização de ações extensionistas e de pesquisa que decorrem de parcerias entre universidade e escola na formação dos professores que ensinam Matemática;
- A união de esforços da SBEM e da ANPEd no sentido da proposição de programas de pesquisa e formação de professores nos moldes do OBEDUC, com bolsas para professores da universidade e da escola, bem como para mestrado, doutorado e pós-doutorado.

REFERÊNCIAS

BORELLI, S. S. A tríade universidade, Secretaria Municipal de Educação de São Paulo e UNESCO: coparticipações e interlocuções no desenvolvimento de um projeto de pesquisa. In: TRALDI Jr. A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM (Regional São Paulo), 2020. pp. 222-238.

LOPES, C. E. Grupo colaborativo: uma constituição desafiadora para professores e pesquisadores. In: TRALDI Jr. A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM (Regional São Paulo), 2020. pp. 195-206.

TINTI, D. S. Parcerias entre universidade e escola na formação de professores que ensinam matemática. In: TRALDI Jr. A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM (Regional São Paulo), 2020. pp. 208-220.

TRALDI Jr. A.; TINTI, D. S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM (Regional São Paulo), 2020. 411p.

SOBRE OS AUTORES

Ana Lúcia Manrique

É doutora em Psicologia da Educação pela PUC-SP e possui pós-doutorado em Educação pela PUC-Rio. É professora e atualmente coordenadora do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da PUC-SP. É pesquisadora Produtividade em Pesquisa PQ do CNPq. Coordenou projetos financiados por agências de fomento brasileiras (Capes, CNPq e Fapesp). É líder do grupo de pesquisa Professor de Matemática: formação, profissão, saberes e trabalho docente, cadastrado no CNPq. É membro do Grupo de Trabalho 13 – Diferença, Inclusão e Educação Matemática da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e da Comissão Científica da SBEM – Regional São Paulo. Os interesses de pesquisa são: educação inclusiva, autismo, formação de professores e educação matemática.

IES: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

E-mail de contato: analuciamanrique@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7642-0381>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0510953419404742>

Wellington Pereira das Virgens

Doutor em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo - USP, na linha de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática. Tem experiência na área de Educação Matemática, com pesquisas voltadas à formação de professores que ensinam matemática e à Resolução de Problemas de matemática. Possui mestrado em Ciências, Educação e Saúde pela Universidade Federal de São Paulo e é membro do GEPPEDH-MAT - Grupo de Estudos e Pesquisas em Processos Educativos e Teoria Histórico Cultural - Educação Matemática. Possui graduação em Matemática (Licenciatura Plena) pela Universidade Guarulhos. Atualmente, é Docente

do Departamento de Ciências e Matemática do Instituto Federal de São Paulo - campus São Paulo.

IES: Instituto Federal de São Paulo

E-mail de contato: wellington.virgens@ifsp.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0491-0012>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4341144516435955>

GD 05: FORMADORES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Enio Freire de Paula – IFSP/PEP

Bárbara Cristina Moreira Sicardi Nakayama – UFSCar

Introdução

Neste texto, tratamos alguns elementos sobre: (i) a configuração do GD5, (ii) a dinâmica do debate e (iii) os indicativos de questões/reflexões oriundos do debate ocorrido no Grupo de Discussão 5 (GD 5) – *Formadores de Professores que ensinam Matemática* no âmbito das atividades do VII Fórum Paulista de Formação de Professores que ensinam Matemática.

Participaram das discussões na condição de debatedores Alessandro Jacques Ribeiro (UFABC), Miguel Ribeiro (UNICAMP) e Raquel Milani (FE/USP), oportunidade na qual Bárbara Cristina Moreira Sicardi Nakayama (UFSCar) atuou como mediadora e Enio Freire de Paula (IFSP/PEP) como organizador.

A Dinâmica do debate

Para a organização da sessão e a condução do debate todos acordaram uma proposta de divisão do tempo de modo a garantir espaços para: acolher e apresentar os debatedores(as) (fase 1); retomar as questões norteadoras iniciais e propor outras provocações (fase 2); cada debatedor(a) convidado(a), em ordem alfabética, argumentar a respeito dos questionamentos relacionando-os às suas temáticas investigativas (fase 3); realizar a

plenária de discussões, nas quais outras questões oriundas dos(as) participantes presentes no chat fossem postas em discussão (fase 4) e, por fim, os(as) debatedores fazerem suas considerações finais (fase 5).

Após as apresentações iniciais, mediadora e organizador retomaram as questões norteadoras para as discussões do GD 05, a saber:

- *Quais as possibilidades de formação dos formadores de professores que ensinam Matemática e como essas podem ser potencializadas?*
- *Como estão sendo problematizados os saberes/conhecimentos dos formadores de professores nas pesquisas em Educação Matemática?*

Por entendermos que essas questões estiveram, em grande medida, presentes nos textos encaminhados ao e-book “*Formação de Professores que ensinam Matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica*”, além das duas questões mencionadas anteriormente, adicionamos as seguintes:

- *Considerando as especificidades da formação de especialistas e de professores polivalentes, como pensar a formação dos formadores de professores de e que ensinam matemática de modo a oportunizar experiências que ultrapassem o saber fazer e integrem as relações entre a maneira que as crianças e adultos se relacionam e aprendem matemática?*
- *Tendo em vista o investimento na formação de formadores de e que ensinam matemática na perspectiva de superar as fragilidades relacionadas ao ensino constatadas por estudos e investigações, quais dispositivos, momentos, espaços e dimensões merecem integrar este processo?*

A partir daí, os debatedores, em ordem alfabética, fizeram suas exposições e a discussão a respeito das multiplicidades formativas dos(as) pesquisadores(as) do campo da Educação Matemática foi posta em reflexão. A mediadora trouxe à discussão o texto de Miguel, Garnica, Iglioni, D’Ambrósio e Giancaterino (2004), ocasião na qual a comunidade de educadores matemáticos é caracterizada como

[...] eclética e heterogeneamente composta por: professores de matemática que não pesquisam suas práticas e que não veem com bons olhos os pesquisadores acadêmicos em educação matemática; pesquisadores acadêmicos em matemática e em educação que participam da formação desses professores, mas que não gostam muito de fazer isso e, se pudessem, não o fariam; de matemáticos que não pesquisam nem matemática, nem educação, mas que formam, a gosto ou a contragosto, professores de matemática; pesquisadores matemáticos que gostariam de fazer educação matemática, mas que se acham impedidos de fazer o que desejariam fazer; pedagogos e psicólogos, por alguns considerados matematicamente incultos, mas que realizam pesquisas em educação matemática; matemáticos conteúdistas de última hora, moralizadores, arrogantes e inflexíveis, que se imaginam salvadores da pátria e legítimos proprietários e defensores do nível e do rigor da educação matemática da população; mas também por professores de matemática, pesquisadores em matemática, pesquisadores em educação matemática e outros profissionais que fazem e acreditam na educação matemática e tentam, de fato, levar a sério o que fazem. (MIGUEL; GARNICA; IGLIORI, D'AMBRÓSIO e GIANCATERINO, 2004, p. 89).

Essa multiplicidade traz consigo a urgência de problematizar a formação de formadores de e que ensinam matemática com a intencionalidade de contribuir para a superação de estigmas e da culpabilização dos docentes a respeito das histórias ditas de insucesso. Nesta perspectiva, a ideia central é efetivamente estruturar reflexões, em uma perspectiva colaborativa, na qual esses docentes conscientizem-se de seus compromissos culturais, sociais e políticos. Os processos formativos docentes não são restritos aos contextos escolares: a movimento de constituição da identidade profissional dos(as) professores(as) que ensinam matemática são de natureza complexa, dinâmica, temporal e experiencial (DE PAULA, CYRINO, 2020). A formação dos formadores que atuam na orientação dos Estágios Curriculares Supervisionados, em ações como o Programa

Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Residência Pedagógica devem ter espaço nessas discussões, posto que essas ações são potencializadoras de articulações institucionais de grande relevância para o processo formativo dos futuros docentes.

As falas dos debatedores convergiram para a necessidade urgente de ampliarmos o debate, frente a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (Resolução CNE/CP 02/2019). As potencialidades presentes nas diretrizes anteriores (Resolução CNE/CP 02/2015) não podem, de modo algum, serem ignoradas ou esquecidas. O espaço da formação de formadores de e que ensinam matemática é um espaço de lutas.

Problemáticas investigativas e Trajetórias potenciais...

Os questionamentos elencados no chat, reverberaram problemáticas investigativas em curso pelos participantes do GD 05, em especial, no tocante a pesquisas nas quais há colaboração entre pesquisadores(as), formadores(as), futuros(as) professores(as) e docentes atuantes na Educação Básica e no Ensino Superior. As conexões colaborativas entre as múltiplas personas interessadas e dedicadas a efetiva construção de práticas pedagógicas na qual essa diversidade de olhares se evidencie foi um ponto de convergência nas discussões.

Ainda nessa direção, os grupos de estudos e pesquisas no processo de formação dos formadores – bem como dos(as) futuros(as) professores(as) que ensinam matemática – assumem papel de destaque. Na qualidade de espaços formativos, sejam eles diretamente ligados às universidades públicas, privadas ou aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, os grupos de estudo e pesquisa são potencializadores de visões amplas e diversificadas da Educação Matemática. Desenvolver ações nas quais haja engajamento de grupos de estudo e pesquisa em parceria com docentes atuantes na Educação Básica deve ser estimulado.

O debate também delineou trajetórias potenciais de investigação, nas quais as discussões a respeito dos papéis dos(as) formador(as) nas ações formativas ainda carecem de debates. São eles:

- (i) O papel dos(as) formadores(as) frente ampla oferta de cursos de formação inicial de professores que ensinam matemática ofertados na modalidade EaD associado a diminuição da oferta de cursos na modalidade presencial;
- (ii) Os desafios dos formadores atuantes na formação inicial discutirem com os(as) futuros(as) professores(as) a possibilidade dos(as) mesmos(as) serem potenciais formadores(as);
- (iii) As expectativas exigidas do(a) coordenador(a) pedagógico(a) atuante nas escolas de Educação Básica, em desempenhar o papel de formador em suas instituições de trabalho;
- (i) A formação dos(as) formadores(as) que ensinam matemática é complexa e exige atenção dos(as) pesquisadores(as) do campo da Educação Matemática;
- (v) A articulação entre a pesquisa e a formação dos(as) formadores(as) que ensinam matemática é um condicionante essencial para romper estigmas e ampliar as discussões que permeiam os desafios da formação inicial e continuada desses profissionais
- (vi) As experiências – no sentido de Larrosa (2002) – dos(as) formadores(as) têm grande relevância no movimento de constituição da identidade profissional e na compreensão de suas responsabilidades para com os processos formativos (seu e de todos(as) os(as) envolvidos(as)) que evidenciam as naturezas dinâmica e complexa dessas ações.

Outro elemento de destaque nas discussões, trata das relações entre a expertise do(a) formador(a) e os impactos significativos no desenvolvimento da Identidade Profissional dos(as) futuros(as) docentes. Igualmente, refletir a respeito da Identidade Profissional dos(as) formadores(as) de

professores que ensinam matemática e discutir os compromissos políticos para com as ações/desafios inerentes às suas práticas, são tarefas que ocupam lugar de destaque no processo formativo.

Ao considerarmos que a maioria dos estudantes brasileiros estão na escola pública, podemos inferir que grande parte destes profissionais – formadores(as) ou futuros(as) professores(as) – são igualmente oriundos da escola pública. Se esta inferência estiver correta, esse fato deveria evidenciar as aproximações entre o papel dos(as) formadores(as), as prioridades das instituições formadoras e a Escola Básica. Se porventura ela estiver incorreta, ainda assim essas aproximações deveriam ser fomentadas, posto que os formadores(as), independentemente de terem, ou não, passado pela escola pública, bem como de integrarem, ou não, o campo da Educação Matemática, desenvolverão suas ações em espaços diversos e com estudantes advindos das mais distintas realidades.

É imperativo que a construção e a defesa de uma escola pública, gratuita e de qualidade esteja intimamente relacionada à formação de formadores(as) e de futuros(as) professores que ensinam/ensinarão matemática preocupados e atentos às multiplicidades do cenário brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Resolução CNE/CP n. 02/2015**, de 1º de julho de 2015. Diário Oficial União, Brasília, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Resolução CNE/CP n. 02/2019**, de 20 de dezembro de 2019. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2019.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002.

MIGUEL, A.; GARNICA, A. V. M.; IGLIORI, S. B. C.; D'AMBRÓSIO, U. GIANCATERINO, R. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista Brasileira de Educação**, n. 27, pp. 71-93, set./dez. 2004.

PAULA, E. F. de; CYRINO, M. C. de C. T. Aspectos a serem considerados em investigações a respeito do movimento de constituição da Identidade Profissional de professores que ensinam matemática. **Educação** (UFSM), 45, e28/ 1-29. doi: <https://doi.org/10.5902/1984644434406>

TRALDI JÚNIOR, A.; TINTI, D. da S.; RIBEIRO, R. M. (Orgs.). **Formação de professores que ensinam matemática**: processos, desafios e articulações com a educação básica. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional São Paulo, 2020.

SOBRE OS AUTORES

Enio Freire de Paula

Licenciado em Matemática pela FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente, Mestre em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Atualmente é Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus Presidente Epitácio (IFSP/PEP) e atua como docente colaborador no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (ENCiMA) ofertado pelo IFSP campus São Paulo (IFSP/SPO). Membro da Comissão Científica diretoria da SBEM-Regional São Paulo (2020-2023).

IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Presidente Epitácio

E-mail de contato: eniodepaula@ifsp.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0395-4689>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3207922976907522>

Bárbara Cristina Moreira Sicardi Nakayama

Licenciada em Pedagogia e Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Pós-Doutora em Psicologia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Atualmente é professora na UFSCar, campus Sorocaba, onde atua nos cursos de Licenciatura e Programa de Mestrado e Doutorado Acadêmicos em Educação. Atuou como Coordenadora Institucional do Programa de Apoio aos Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores - LIFE UFSCar e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Do-

cência - PIBID UFSCar. Lidera o Núcleo de Estudos e Pesquisas "Narrativas, Formação e Trabalho Docente".

IES: Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

E-mail de contato: barbara@ufscar.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5097-459X>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9746628149674449>

GD 06: A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Adair Mendes Nacarato

Amanda Cristina Teagno Lopes Marques

Contextualização do GD 06

O GD06, com o tema “A formação inicial do professor que ensina Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, foi, pela primeira vez, incluído no Fórum Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática. Tal inclusão se deu pelo reconhecimento da necessidade de se discutir a formação em educação matemática do futuro professor no curso de Pedagogia. A formação desse profissional tem sido objeto de pesquisas e discussões, visto que o curso tem uma formação generalista e a carga horária destinada ao campo da educação matemática, geralmente, é reduzida, o que nem sempre contempla a adequada formação do professor polivalente para o ensino de matemática para crianças. Incluir discussões sobre o curso de Pedagogia e a formação inicial do professor polivalente para o ensino de matemática nos fóruns regionais e nacional constitui possibilidade de ampliar o debate.

Foi com esse propósito que coordenamos as discussões do GD no Fórum Paulista organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática, SBEM, regional São Paulo, que teve como tema: “Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica”.

Foram convidados quatro debatedores, professores pesquisadores que atuam em cursos de Pedagogia ou como docente na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental: Cármen Lúcia Brancaglion Passos (UFSCar); Edda Curi (Universidade Cruzeiro do Sul); Nelson Antonio Pirola (Unesp Bauru) e Solange Aparecida Corrêa (Escola Comunitária de Campinas). Para subsidiar as discussões, esses profissionais produziram textos que foram publicados no e-book organizado por Armando Traldi Júnior, Douglas da Silva Tinti e Rogério Marques Ribeiro, divulgado previamente à realização do Grupo de Discussão, com vistas a fundamentar os debates. A elaboração dos textos pelos autores foi orientada pelas seguintes questões problematizadoras:

- Quais conhecimentos matemáticos para o ensino são relevantes nos cursos de Pedagogia?
- Considerando as pesquisas em Educação Matemática e/ ou as experiências formadoras, quais propostas emergem destes estudos para enfrentamento dos desafios presentes na formação do professor que ensina Matemática nos cursos de Pedagogia?
- Como estão sendo problematizados, nas pesquisas em Educação Matemática, os saberes/ conhecimentos dos formadores de professores que ensinam Matemática nos cursos de Pedagogia?

Essas questões também foram desencadeadoras das discussões durante a realização *online* do Fórum Paulista no dia 20 de novembro de 2020. O grupo contou com a presença de poucos participantes que se apresentaram no chat. Registramos a presença dos seguintes professores: Paulo Eugênio da Silva, Dilce Cardoso, Robinson Antão da Cruz Filho, Karen Ramos, Luciane de Fatima Bertini e Vanessa Moretti, além do apoio técnico de Bruno Baruffi Esteves.

As discussões do grupo se iniciaram com a apresentação dos quatro debatedores, que apresentaram uma síntese dos respectivos textos, destacando aquilo que avaliaram ser contributivo para o debate. Apresentamos, a seguir, uma síntese dos textos e das exposições de cada debatedor.

Síntese das apresentações dos textos orientadores

Os textos produzidos pelos debatedores trouxeram questões instigantes para o debate. Cada um, com seu estilo próprio, apresentou uma abordagem específica para discussão e as ideias se complementavam, principalmente no que diz respeito ao histórico do curso de Pedagogia, seja do ponto de vista institucional, seja das legislações e diretrizes que orientam a elaboração dos projetos pedagógicos.

A professora Cármen Passos abordou em seu texto a trajetória do curso de Pedagogia na UFSCar, destacando que, naquele curso, existe apenas uma disciplina voltada ao ensino de matemática, intitulada “Matemática: conteúdos e seu ensino”, com carga horária de 60 horas. Conforme destaca a autora:

Relativamente aos conteúdos de matemática, assinalo que o curso de Pedagogia da UFSCar, desde que instituiu o foco na formação para a atuação na Educação Básica como um dos percursos que o estudante poderia optar, até a atual estruturação curricular, nunca ultrapassou 2% da carga total do curso. (PASSOS, 2020, p. 284)

A autora apresentou a possibilidade que o curso encontrou na oferta de disciplinas optativas e/ou atividades curriculares integradas de ensino, pesquisa e extensão, as quais possibilitam ampliar a formação inicial do futuro professor que atuará na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Um aspecto a ser destacado nessa modalidade de atividade, denominada Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão – ACIEPE, é o fato de, dela participarem graduandos e professores da educação básica, caracterizando o trabalho colaborativo nos grupos. No entanto, como ressalta a autora, essas atividades: “não podem ser consideradas como um diferencial na formação matemática de pedagogos egressos da UFSCar” (PASSOS, 2020, p. 290), visto que são optativas e nem todos os graduandos conseguem participar, princi-

palmente os que são trabalhadores. Além disso, elas se caracterizam como iniciativas particulares dos docentes.

A professora Edda Curi produziu uma retrospectiva histórica sobre a formação inicial do profissional que atua na educação infantil e anos iniciais, a partir da sua própria constituição como professora-formadora-pesquisadora. Considera que “a pouca importância para os conhecimentos especializados de professores para ensinar determinada disciplina é histórica” (CURI, 2020, p. 299). A autora recuperou a tradição dos Cursos Normais, passando pelos cursos de Habilitação Específica ao Magistério (HEM), pelo Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM), chegando ao atual modelo do curso de Pedagogia, que passou a ser o espaço exclusivo de formação desse profissional. Nessa retrospectiva, a autora vai nos apontando como essa formação foi marcada pela ausência de uma discussão mais ampla sobre quais conhecimentos matemáticos seriam necessários para ser ensinados nos anos iniciais. Na discussão, retoma o conceito de “paradigma perdido” de Lee Shulman: “Nesse paradigma, o autor destaca a mudança de foco do ‘o que ensinar’ para o ‘como ensinar’ fazendo com que os procedimentos de ensino assumam mais importância do que os objetos de ensino” (CURI, 2020, p. 307, grifos da autora). Após discutir os saberes necessários ao exercício da profissão, com base em Lee Shulman e em Deborah Ball e seus colaboradores, a autora nos instiga com a questão: “Que Matemática deve ser proposta em cursos de Pedagogia e de que forma deve ser tratada, considerando ainda pequeno o número de horas destinados a essa disciplina?” (CURI, 2020, p. 312).

O professor Nelson Pirola também apresenta um enfoque histórico da constituição do curso de Pedagogia da Unesp, Bauru. Apresenta as reformulações que o curso sofreu a partir das legislações e, em cada estrutura vigente, quais foram as disciplinas voltadas ao ensino de matemática. Vale destacar que o referido curso tem o privilégio de ter uma carga horária voltada ao ensino de matemática superior a 60 horas. O autor apresenta

algumas sugestões para um curso voltado à matemática com 180 horas, de forma a possibilitar abordar os conteúdos voltados à educação infantil, aos anos iniciais e às discussões sobre tendências e pesquisas em educação matemática. Destaca que não se verificam, na maioria dos projetos pedagógicos de curso, questões relacionadas a cognição e afetividade. O autor reivindica a produção de um documento similar ao que a SBEM produziu no I Fórum, em 2003, que poderia

balizar as discussões curriculares dos PPC. Nesse sentido, a partir das discussões realizadas no VII Fórum Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática, poderia ser produzido um documento apontando as dificuldades presentes na formação do(a) pedagogo(a) frente às novas normativas do Conselho Nacional de Educação. (PIROLA, 2020, p. 325)

Em sua exposição oral, o autor destacou que um dos maiores problemas enfrentados é a constante mudança de diretrizes para o curso de Pedagogia, o que inviabiliza a reorganização e a avaliação dos resultados das reformulações realizadas por parte das instituições.

A professora Solange Aparecida Corrêa relatou sua prática como professora dos anos iniciais e suas experiências como pesquisadora, ao desenvolver sua pesquisa de mestrado. Relata como a participação em um grupo colaborativo lhe deu confiança para narrar sua prática e analisar as ações de insubordinação criativa em uma pesquisa (auto)biográfica; destaca o quanto o grupo possibilita a construção do empoderamento do professor. Para ela, uma prática docente precisa se pautar no protagonismo dos alunos: “Defendo uma prática que se pautar pelo respeito ao aluno e que o considere como protagonista no processo de aprendizagem” (CORRÊA, 2020, p. 343).

As exposições dos quatro debatedores possibilitaram aos participantes do grupo uma primeira síntese, relacionada aos seguintes aspectos: a identidade do curso de Pedagogia; a carga horária reservada às disciplinas voltadas à matemática; o espaço destinado à formação para a docência em um curso que forma também o pedagogo, dentre outros.

Na sequência, debatemos cada uma das três perguntas enviadas pela organização do Fórum e que subsidiaram os textos produzidos para o e-book. Debatemos uma questão por vez, com a participação dos debatedores e dos participantes com problematizações ou comentários no *chat*. Ao final de cada questão realizávamos uma síntese dos principais pontos destacados. Na sequência, apresentamos a síntese do grupo.

Síntese das discussões

Organizamos as sínteses das discussões em quatro seções, iniciando pela constituição do curso de Pedagogia e os debates relativos a cada uma das questões norteadoras do GD.

O curso de Pedagogia

O grupo considera necessário retomar a constituição do curso de Pedagogia, que historicamente não tinha como finalidade a formação de professores, mas formar o pedagogo (cientista da educação). A formação do professor para atuar na educação infantil e anos iniciais era realizada, inicialmente, no curso Normal, em nível médio. Nesses cursos, na avaliação de Curi (2020), não havia preocupação com as questões teóricas e epistemológicas da matemática; o foco estava na forma como ensinar essa disciplina, centrando-se, principalmente, em Aritmética. Essa realidade perdurou até a promulgação da Lei 5.692/71, que fixou diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus. A partir dessa normativa foi instituído o curso de Habilitação ao Magistério (HEM), em nível de 2º grau, com caráter profissionalizante. O tempo de formação, segundo Curi (2020), foi reduzido, tornando-se mais genérico, pois o curso passou a ser de quatro anos, mas com dois voltados à formação geral de 2º grau e “com menos ênfase às discussões sobre o que ensinar e o como ensinar” (CURI, 2020, p. 301). Nas palavras de Saviani (2009, p. 147):

O antigo curso normal cedeu lugar a uma habilitação de 2º Grau. A formação de professores para o antigo ensino primário foi, pois, reduzida a uma habilitação dispersa em meio a tantas outras, configurando um quadro de precariedade bastante preocupante.

Nesse período, muitos professores formados em nível de 2º grau ingressavam posteriormente no curso de Pedagogia para completar a formação, principalmente a voltada à gestão. A última Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei 9.394/96, determinou que a formação para a docência deveria ocorrer em cursos de graduação conhecidos como “Normal Superior”, proposta que recebeu críticas da comunidade acadêmica por encaminhar a formação de professores em espaços sem a pesquisa. Como afirma Gatti (2012, p.154)

Com a proposta de os Institutos Superiores de Educação formarem todas as modalidades de professores – os quais poderiam ser instalados nas universidades ou fora delas –, e com a inclusão, nesses institutos, dos cursos normais superiores, definia-se um novo locus para a formação de professores, particularmente os de Educação Infantil e dos primeiros anos do Ensino Fundamental, o que causou impactos na comunidade acadêmica e reações as mais diversas.

Franco, Libâneo e Pimenta (2007) avaliam como positiva a elevação da formação do professor da educação infantil e dos anos iniciais para o nível superior, considerando a complexidade de educar e ensinar crianças. Consideram, no entanto, desnecessária a constituição de uma nova instituição de educação superior para tal:

As questões referentes à profissionalização docente revestem-se de grande importância, especialmente quando se trata dos professores das séries iniciais, tradicionalmente desqualificados social e profissionalmente, tal como o apelativo “tia” dá indícios. Por isso, trata-se efetivamente de uma conquista a elevação de sua formação para o nível superior, proposta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN –, em que pesem as contradições dessa lei, pois ensinar crianças é uma atividade tão complexa

quanto o cuidado da saúde da criança pelo pediatra, formado em nível superior. Para a formação de professores nesse nível há as universidades e, nelas, o Curso de Pedagogia. Não seria, pois necessário inventar nova instituição, embora seja preciso reinventar o Curso de Pedagogia para dar conta também dessa formação. (FRANCO; LIBÂNEO; PIMENTA, 2007, p. 83-4)

O Curso Normal Superior foi extinto e a formação do professor passou a ser realizada exclusivamente no curso de Pedagogia. Na avaliação de Gatti (2012), a polêmica sobre o local de formação do professor que atua na educação infantil e anos iniciais provocou a demora na aprovação das Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia, o que ocorreu 10 anos depois da LDBEN, em 2006. Com isso, o curso passou a ser caracterizado como licenciatura, com formação generalista e dispersão curricular, visando formar o pedagogo que pode atuar em diferentes espaços educativos (escolas, hospitais ou empresas) e em cargos de gestão, além do exercício da docência. Gatti (2012, p. 158), ao analisar as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de Pedagogia, publicadas em 2006, pontua: “O que se verifica, portanto, na prática, são projetos pedagógicos pouco operantes, com currículo fragmentado, quando não um tanto incongruente, em que predomina a formação de caráter excessivamente genérico”.

Franco, Libâneo e Pimenta (2007), por sua vez, avaliam que as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Pedagogia, além de apresentarem imprecisões conceituais e não delinearem epistemologicamente o campo da Pedagogia, acabam por restringir a identidade do pedagogo à docência, considerada uma das modalidades de atividade pedagógica, mas não a única. “Pedagogia no que se refere à profissionalização do pedagogo que, como afirmamos, não se pode resumir à docência das séries iniciais, nem com ela se identificar” (FRANCO, LIBÂNEO, PIMENTA, 2007, p. 87).

A desconsideração da Pedagogia como ciência da e para a educação, campo científico que tem por objeto a teoria e a prática da educação, o que

certamente inclui a docência na educação infantil e nos anos iniciais mas não se restringe a ela, reverbera na identidade do profissional pedagogo, e no processo de construção dos cursos de Pedagogia. De acordo com os autores, “a docência é uma das modalidades da atividade pedagógica, o que nos leva a realçar que todo trabalho docente é trabalho pedagógico, mas nem todo trabalho pedagógico é trabalho docente”. (FRANCO; LIBÂNEO; PIMENTA, 2007, p. 75). As DCN, ao definirem a docência como a base da formação do pedagogo, acabam por reduzir o curso à formação de professores, deixando em aberto as possibilidades de formação do profissional pedagogo:

Observe-se contudo que essa definição é insustentável do ponto de vista lógico, pois define o termo principal pelo secundário, ou seja, a docência, um conceito subordinado à Pedagogia, é identificado com sendo a própria Pedagogia. Ao postular essa identificação, os legisladores desconhecem a tradição teórica e a estrutura lógico conceitual da ciência pedagógica. Dessa insuficiência conceitual decorre a confusão elementar entre o campo científico e seu objeto, entre Pedagogia e docência, entre ação educativa e ação docente e, afinal, a redução do curso de Pedagogia ao curso de formação de professores. (FRANCO; LIBÂNEO; PIMENTA, 2007, p. 91-2)

Além da problemática acima exposta, agrega-se ainda o fato de o curso sofrer contínuas reformulações pelas diferentes normativas e diretrizes, o que não possibilita uma discussão mais ampla nas instituições sobre o perfil do curso (PIROLA, 2020). Nem mesmo há tempo para as instituições avaliarem as mudanças realizadas no projeto pedagógico; novas diretrizes são publicadas, exigindo novas reformulações.

Gatti (2012, p. 166) também discute as diferentes reformulações pelas quais vem passando o curso de Pedagogia e afirma:

Ao firmar-se sua posição como curso formador de professores para a Educação Infantil e para os anos iniciais do Ensino Fundamental, será importante refletir sobre a redução sistemática, formal ou informal, que se observa nas últimas

décadas, no tempo da efetiva duração desse curso e sobre sua orientação curricular. É preciso, ainda, lembrar que a política de transposição da formação de professores para os anos iniciais da educação básica, do nível médio para o nível superior, em especial nos cursos de Pedagogia, deixada a cargo somente das instituições e indivíduos, sem uma política articuladora e orientadora, utilizando-se apenas a verificação burocrática, deixou rastros de precariedade tanto no que diz respeito às estruturas institucionais quanto no que concerne ao currículo e ao pessoal formador.

Acrescente-se a isso a existência de muitas disputas no interior das instituições públicas para a definição do perfil do curso nas sucessivas reestruturações. Com isso, nem sempre é possível organizar um projeto com a adequada formação em educação matemática (assim como das outras disciplinas objeto de ensino do professor polivalente).

Na sequência, o grupo passou a debater as questões específicas propostas pela coordenação do Fórum, cujas síntese são apresentadas a seguir.

Conhecimentos matemáticos para o ensino relevantes nos cursos de Pedagogia

Um primeiro consenso dos participantes do GD é que a discussão sobre quais conhecimentos matemáticos são relevantes no curso de Pedagogia não pode se pautar na elaboração de uma listagem de conteúdos; ao revés, trata-se de conceber o conhecimento matemático em seus aspectos epistemológico, conceitual e procedimental, em articulação aos saberes da experiência. Também não se trata de formar “matemáticos”, tampouco de revisar os conhecimentos matemáticos trabalhados na educação básica. Trata-se de revisitar conhecimentos matemáticos da educação básica e trabalhá-los em suas dimensões epistemológica, conceitual e didática, com foco no núcleo dos conteúdos. Nesse sentido, é necessário o desenvolvimento dos pensamentos numérico, geométrico, estatístico, probabilístico, proporcional, algébrico e métrico, em articulação às discussões sobre

como a criança aprende e como podemos ensiná-la, dialogando com um projeto emancipatório de formação e de sociedade.

Para Libâneo (2010), é preciso integrar didática e epistemologia das disciplinas, “do que se conclui que a formação de professores passa necessariamente pelo estudo das bases epistemológicas das disciplinas ensinadas” (LIBÂNEO, 2010, p. 102). Faz-se necessário, portanto, que “conteúdos matemáticos sejam articulados com as diferentes metodologias para o ensino” (PIROLA, 2020, p. 321).

A necessária presença de saberes matemáticos e de didática e metodologias específicas para o ensino de matemática para crianças demanda, ainda, a “conjugação entre os princípios educativos, a intencionalidade pedagógica e as condições dadas” (PEDROSO et al., 2019, p. 31), em uma perspectiva de formação humana integral das crianças. No caso dos cursos de Pedagogia, trata-se de promover a apropriação dos conteúdos a serem ensinados em articulação aos fundamentos da educação, à didática e às didáticas específicas; além disso, promover diálogos e conexões entre as disciplinas específicas, as atividades teórico-práticas e os estágios, superando a fragmentação curricular (PEDROSO et al., 2019). Passos (2020) relata uma experiência frutífera nesse sentido:

Considerando que a matemática é uma linguagem e que essa pode ser ensinada ao mesmo tempo em que se inicia o processo de alfabetização em língua materna, fazia parte dos conteúdos da disciplina de Matemática o estudo da matemática constante em livros paradidáticos de histórias infantis. Acrescentamos em 2003 uma atividade prática/teórica de produção de livro de história infantil para ensinar matemática, que foi sendo desenvolvida em paralelo aos demais conteúdos abordados no semestre. Ao final, tínhamos 19 livros de histórias infantis com contextos matemáticos. (PASSOS, 2020, p. 287)

No ano de 2004 a ação relatada deu origem à Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão – ACIEPE - intitulada “Histórias Infantis e Matemática nas Séries Iniciais”, oferecida de 2004 a

2009 no âmbito do curso de Pedagogia da Universidade Federal de São Carlos. Trata-se de um exemplo de integração entre ações de pesquisa, ensino e extensão bastante profícuo.

Em relação aos saberes matemáticos, defendemos a necessidade de integração entre conhecimento declarativo e conhecimento procedimental, construídos dialeticamente. Trata-se de integrar procedimento e conceito, superando-se a visão reducionista que articula a matemática exclusivamente à formalização, ainda que esta também se faça necessário (GOMEZ-GRANELL, 1997). É preciso que a formação inicial do docente polivalente privilegie a compreensão da matemática como linguagem e cultura, na qual o pensar matemático esteja presente e não seja substituído pela memorização de algoritmos e fórmulas sem lastro na apropriação dos conceitos que os sustentam. Nas palavras de Pirola (2020, p. 322):

(...) esses dois tipos de conhecimentos (declarativo e de procedimento) devem estar articulados no processo de resolução de problemas. Dessa forma, é importante que os cursos de formação inicial de pedagogo(a)s contemplem esses conhecimentos na construção dos conceitos matemáticos e no processo resolução de problemas.

Ainda com relação ao conhecimento matemático, é necessário que ele esteja articulado às práticas sociais, em uma perspectiva de letramento matemático. Nesta abordagem, o conhecimento matemático figura em sua perspectiva histórica e social em articulação à práxis, com vistas à ampliação da leitura de mundo dos sujeitos. O conceito de letramento matemático, embora recente na literatura de Educação Matemática¹ precisa ser discutido e problematizado na formação inicial do professor polivalente, o qual precisa conhecer as múltiplas práticas de letramento matemático escolar. Para Fonseca (2014, p. 29):

¹ Esse conceito, também discutido como numeramento, amplamente utilizado na Educação de Jovens e Adultos, ganhou destaque nos anos iniciais a partir do Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), a partir de 2014.

Com efeito, os modos de organização, de descrição, de apreciação e de análise do mundo adotados em grande parte das situações que vivenciamos são marcados pelos processos e pelos recursos de quantificação, de ordenação, de medição e de organização dos espaços e das formas que os grupos sociais desenvolvem. Assim, a compreensão dos textos que lemos e a eficiência dos textos que escrevemos dependem também dos conhecimentos que vamos desenvolvendo sobre os processos, os recursos, as representações e os critérios adotados para quantificar e operar com quantidades, para medir e ordenar, para orientar-se no espaço e organizá-lo, para apreciar, classificar, combinar e utilizar as formas. Esse processo ocorre porque os textos refletem a maneira como aqueles que os escrevem se relacionam com o mundo, um modo decisivamente marcado por esses processos, recursos, representações e critérios que se relacionam ao que chamamos de “Matemática”.

Essa matemática, articulada aos saberes das práticas sociais, não formalizados, precisa ser considerada nas práticas escolares, numa perspectiva crítica e ética. Concordamos com Curi (2020, p. 311) que um desafio a ser enfrentado pelos formadores no curso de Pedagogia “é o de pensar de que modo os conhecimentos experienciais dos futuros professores podem ser incorporados para que ele possa refletir sobre as relações com a profissão”. Sabemos que muitos graduandos não tiveram uma relação positiva com a matemática (PIROLA, 2020); as crenças e concepções que trazem da educação básica precisam ser problematizadas e transformadas, para que sejam rompidas, possibilitando uma visão mais crítica e questionadora das práticas vigentes de se ensinar matemática. Para Curi (2020, p. 311), “o professor é o único profissional que estuda em um ambiente (a escola) e que vai atuar profissionalmente no mesmo ambiente (a escola), e que esse fato pode acarretar influências muito fortes do que ele estudou e de como ele estudou na sua prática”.

Nessa direção, para Pirola (2020), além dos campos cognitivo e metodológico, a questão da afetividade merece destaque no processo de formação de professores:

De maneira geral, são vários aspectos que devem ser levados em consideração na formação inicial do(a) pedagogo(a). Entre eles destacamos os seguintes campos:

Cognição: envolvendo a compreensão de processos mentais de resolução de problemas, formação conceitual (conhecimento declarativo e de procedimento), envolvendo Números e Operações, Grandezas e Medidas, Geometria, Estatística, Probabilidade e Álgebra. Além disso, também se faz necessária a compreensão de elementos básicos sobre memória e atenção;

Afetividade e motivação: envolvendo aspectos sobre atitudes em relação à Matemática e aspectos relacionados à motivação intrínseca e extrínseca dos alunos para a aprendizagem;

Metodologia: Utilização de diferentes recursos para a aprendizagem da Matemática, como jogos, uso de tecnologias, literatura, entre outras. Importante destacar as articulações entre os conhecimentos sobre metodologias e aqueles de natureza curricular. (PIROLA, 2020, p. 324, grifos do autor)

Em relação aos saberes privilegiados no ensino, Giraldo e Fernandes (2019, p. 497) questionam:

Que posições éticas, estéticas e políticas assumimos nós, professoras e professores que ensinam matemática, pesquisadoras e pesquisadores em Educação e em Educação Matemática, personagens e autores dessas histórias? Que posições éticas, estéticas e políticas sustentam nossas práticas docentes e de pesquisa em Educação Matemática, e a que projetos políticos servem essas práticas? Que movimentos assumimos não apenas para incorporar em nossas práticas outros sujeitos e outras sabedorias, mas para decolonizar as próprias metodologias e epistemologias em que essas práticas se referenciam?

A problematização dessas práticas possibilita a ruptura com o “*projeto de colonialidade do saber*, que legitima conhecimentos hegemônicos e invisibiliza sabedorias outras”, como afirmam Giraldo *et al.* (2020, p. 17, grifos dos autores). Não se trata, segundo os autores, de negar os paradigmas dominantes na formação de professores, mas “desestabilizar, tensionar,

desnaturalizar e desafiar práticas que, em geral, não são problematizadas; expor brechas e fazer dessas brechas lugares de potência que podemos habitar e (re)existir” (GIRALDO *et al.*, 2020, p. 19).

Nessa direção, há que se compreender o conhecimento matemático como produção humana, em diálogo com o olhar sensível, a escuta, a historicidade do saber matemático, dialogando com a perspectiva decolonial (OLIVEIRA, CANDAU, 2010). Trata-se de compreender a historicidade do conhecimento matemático, produzido social e coletivamente pela humanidade em diferentes contextos, com abertura aos saberes interculturais, dialogando com epistemes outras que, historicamente, foram silenciadas:

Assim, defendemos uma abordagem de matemática problematizada na escola básica, que situe sua produção política, histórica e culturalmente; que não relegue ao lugar do atraso sabedorias de grupos subalternizados e historicamente excluídos; e que se pautem por um compromisso político permanente com a democracia e a diferença. (GIRALDO *et al.*, 2020, p. 35)

Outra perspectiva, também presente nas discussões, diz respeito à necessidade de se diferenciar conhecimento comum do conhecimento especializado, na perspectiva de Ball e colaboradores (2008 *apud* CURI, 2020). O conhecimento especializado do conteúdo refere-se a

um conhecimento específico para o ensino, que demanda a compreensão dos raciocínios matemáticos, do uso de diferentes representações e de relações entre elas, para que os alunos possam aprender mais e com compreensão, indicando a criação de um corpo de conhecimentos muito mais elaborado e estruturado. (CURI, 2020, p. 309)

Para ensinar matemática, portanto, não basta o conhecimento comum; a formação inicial de professores precisa trabalhar com o conhecimento especializado em articulação ao conhecimento comum.

Em um esforço de sistematização de saberes necessários ao ensino de matemática, Curi (2020) destaca: conhecimento dos objetos de ensino (co-

num e especializado); conhecimento dos conceitos definidos para o segmento que irá lecionar; articulação dos conhecimentos a serem ensinados com outros conhecimentos já construídos pelas crianças; tratamento didático adequado ao conteúdo; conhecimento da natureza da Matemática e da organização interna da área; conhecimento dos procedimentos e representações Matemáticas em diálogo com a apreensão dos princípios subjacentes aos procedimentos matemáticos e o significado em que se baseiam os procedimentos; compreensão e identificação das ideias fundamentais da Matemática presentes no currículo; conhecimento sobre a compreensão e a aprendizagem das noções Matemáticas pelas crianças; conhecimento sobre a compreensão e a aprendizagem das noções Matemáticas pelas crianças; compreensão do papel da matemática no mundo atual.

Além disso, destacamos a necessidade de articulação entre a matemática e o conhecimento do destinatário do ensino, ou seja, a criança, desenvolvendo um olhar para a infância, uma postura de escuta e valorização de seus saberes, considerando suas especificidades. Nas palavras de Corrêa (2020, p. 338):

Ouvir as crianças nos possibilita ir além, ousar e confiar nos seus interesses, em suas problematizações. Ousar na direção de mudar o planejamento das aulas, ou até mesmo de romper com um currículo previsto, se necessário, a fim de melhorar a aprendizagem das crianças.

Como observações adicionais, afirmamos a necessidade de seleção do essencial, do núcleo dos conteúdos a serem trabalhados, considerando a, em geral, escassa carga horária no curso de Pedagogia atribuída às disciplinas que se propõem a trabalhar com o ensino de matemática. O “núcleo” pode ser entendido como a relação geral, o princípio lógico do objeto estudado que conduz à apropriação de conceitos que caracterizam os temas de um campo de conhecimento, bem como à realização de relações, abstrações, generalizações e sínteses (LIBÂNEO, 2009). Nesse sentido, afirma o autor:

O planejamento de ensino começa com a análise de conteúdo, em que primeiramente se buscam as relações gerais básicas, essenciais, que dão suporte ao conteúdo. Trata-se de formular um conceito nuclear que expressa o princípio interno do tema em estudo. O princípio interno é a relação geral estabelecida entre os vários elementos que constituem um objeto de estudo, captada no processo de desenvolvimento e constituição desse objeto na prática social e histórica. (LIBÂNEO, 2009, p. 25)

Outro ponto destacado na discussão diz respeito às avaliações externas e aos concursos públicos para a docência, nos quais os conhecimentos para o ensino de matemática nem sempre são devidamente valorizados. Em geral, cobram-se conteúdos matemáticos dissociados de suas questões epistemológicas, conceituais e metodológicas que constituem o centro das práticas docentes do professor polivalente;

Pesquisas em Educação Matemática e experiências formadoras: propostas para enfrentamento dos desafios presentes na formação do professor que ensina Matemática nos cursos de Pedagogia

O campo da Educação Matemática conta com um amplo repertório de pesquisas voltadas aos anos iniciais - tanto no que diz respeito à formação de professores, quanto às práticas de ensino de matemática. No entanto, sabemos que essas pesquisas poucas vezes chegam às salas de aula. Nacarato (2018), por exemplo, relata sua prática com narrativas dos graduandos em Pedagogia sobre suas vivências com a matemática na educação básica; em dez anos de pesquisa a autora identifica narrativas semelhantes quanto às práticas de ensino de matemática vivenciadas pelos graduandos, em sua maioria, marcadas pelos aspectos procedimentais, com uma matemática destituída de sentido e forte ênfase em algoritmos e na tabuada. Tal constatação revela que tanto as pesquisas, quanto as reformas curriculares, não chegam às práticas dos professores que ensinam matemática. Podemos questionar: chegam à formação inicial?

Em relação à temática, destacamos desafios e possibilidades para superação. Em relação aos desafios: a) superação de crenças e preconceitos em relação à matemática, muitas vezes presentes nos estudantes do curso, futuros professores (por exemplo, a ideia de que a “matemática é abstrata”, fazendo-se necessário “trabalhar no concreto”). Para Nacarato (2018), uma possibilidade de promover essa superação é colocar-se “à escuta dos graduandos, problematizando as experiências por eles vividas e colocando-os no centro da própria formação, como protagonistas da sua própria aprendizagem e da produção de seus conhecimentos”; b) exígua carga horária nos cursos de Pedagogia destinada à formação do professor polivalente para o ensino de matemática; c) perfil do estudante do curso de Pedagogia (em alguns casos, advindo de uma formação inicial precária em relação à matemática, e com experiências negativas em relação à aprendizagem nesse campo do saber); d) efetiva incorporação às propostas curriculares dos cursos o conhecimento produzido nas pesquisas em educação matemática; e) mudanças constantes na legislação, que não possibilitam o tempo necessário para reflexão, avaliação e organização de propostas nos cursos; f) exígua interferência de pesquisadores e professores do campo nas políticas públicas, que seguem articuladas a interesses de grupos privados mercantis.

Quanto ao primeiro tópico, Passos (2020) relata:

O desafio de ensinar a matemática na formação de professores era ampliado com o de desvelar as representações sobre a matemática desses estudantes, de modo que pudessem ter outra visão sobre essa área do conhecimento. Todo início de ano, eu pedia aos ingressantes que respondessem às seguintes questões: Por que se aprende e se ensina matemática nas escolas? Para que se aprende matemática? O que a matemática representa para você? (PASSOS, 2020, p. 280)

Em relação às propostas: a) possibilidade de articulação entre escola de educação básica e instituição formadora via estágio e projetos de extensão; um exemplo profícuo é a proposta de Residência Pedagógica desenvolvida

no curso de Pedagogia da Unifesp - Câmpus Guarulhos. Outro exemplo é o relatado por Passos (2020, p. 280): “Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE), focalizando conteúdos matemáticos, foi se constituindo em um cenário de formação inicial e continuada concomitante”, pois tais atividades contam com a participação de graduandos, pós-graduandos e professores da escola de educação básica; b) assunção de protagonismo nas políticas, via articulação de professores e atuação de associações profissionais; c) articulação de ações no sentido de resistir ao que é imposto por políticas públicas que desvalorizam o conhecimento, o professor e a formação. Dentre essas ações, pode-se destacar a participação dos futuros professores em grupos de trabalho colaborativo. Nos grupos colaborativos, como afirma Corrêa (2020, p. 337):

Conseguimos amparo e, muitas vezes, os sentimentos externalizados pelos participantes do grupo são os mesmos que nos envolvem. Essa energia provocada pelo grupo é o que motiva a seguir em frente – afinal, somos o que podemos viver. E, se não for para viver intensamente, não faria sentido a nossa existência.

A participação, na condição de debatedora, de uma professora atuante da educação básica neste GD constituiu, a nosso ver, a possibilidade de ampliar o diálogo e caminhar no sentido de romper a histórica cisão entre universidade e escola, em uma perspectiva de efetivo diálogo, parceria e colaboração.

Destacamos ainda a necessidade de articular formação inicial e formação contínua tendo em vista a complexidade do trabalho docente e a importância de constante reflexão crítica sobre a prática, em diálogo com a teoria. Passos (2020, p. 298) sugere:

Concordando que formação inicial não é um fim em si mesma, assumo que ela representa um dos momentos de um processo contínuo de constituição profissional, que abrange não apenas a carreira do professor, mas também sua pessoa e, nesse sentido, se constitui em uma etapa fundamental, que vai orientar o futuro percurso do professor.

A concepção de formação precisa superar a racionalidade técnico-instrumental, que compreende a docência como tecnologia, e o professor como executor de propostas formuladas exteriormente à escola. Trata-se de compreender o professor e o licenciando como produtores de saberes, e organizar processos formativos que valorizem os saberes da experiência em articulação aos saberes específicos do conteúdo e aos saberes da pedagogia e da didática (PIMENTA, 1999), contribuindo para a formação de professores como intelectuais crítico-reflexivos (CONTRERAS, 2002).

Assumir o protagonismo nas políticas públicas foi destacado como desafio, considerando o contexto de desvalorização da docência e da formação docente e seu contínuo aligeiramento à luz de políticas neoliberais marcadas por uma redução da docência à sua dimensão técnica. Na impossibilidade de atuar diretamente na formulação das políticas para formação, faz-se necessário reforçar a participação em órgãos e entidades vinculados à categoria profissional e às áreas do conhecimento - como a SBEM -, organizando coletivamente ações de resistência e de insubordinação criativa (CORRÊA, 2020), concretizadas na práxis formativa proposta pelos cursos de graduação.

Saberes/conhecimentos dos formadores de professores que ensinam Matemática nos cursos de Pedagogia

Com vistas a aprofundar a discussão sobre os saberes de professores que ensinam matemática em cursos de Pedagogia, sugerimos a realização de pesquisa sobre o perfil do professor que atua nesses cursos, contemplando sua formação inicial, atividades de pesquisa, ensino, extensão, experiência profissional, dentre outros.

Consideramos, a partir de experiências, pesquisas e leituras dos participantes do GD 06, que o professor que atua no curso de Pedagogia com a formação de professores polivalentes para o ensino de matemática pode ser licenciado em Matemática ou em Pedagogia, mas precisa ter aderência

ao campo da educação matemática no contexto da educação infantil e dos anos iniciais, tendo em sua trajetória acadêmica esse campo como objeto de estudos e atuação. Nesse sentido, são necessários saberes que podem ser agrupados em: a) conhecimento específico da matemática a ensinar; b) conhecimento sobre docência e ensino-aprendizagem na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental; c) conhecimento sobre formação de professores polivalentes; d) conhecimento da produção acadêmica do campo da educação matemática; e) conhecimento das culturas da educação infantil e dos anos iniciais.

Concordamos com Marcelo (2009, p. 115, grifos do autor) que o maior desafio para o professor formador é:

(...) desenvolver processos que ajudem a situar a profissão docente como uma “profissão do conhecimento”, comprometida com o direito de aprender dos alunos. [...] A docência como profissão precisa rever-se e reconstruir-se para continuar cumprindo os compromissos morais que veio desenvolvendo: assegurar o direito de aprender de todos os meninos e meninas, adultos e adultas.

Indicamos a necessidade de reformulação de cursos de pós-graduação voltados à formação do professor no sentido de formar o formador que atuará em cursos de Pedagogia, perfil esse nem sempre contemplado em Programas de Mestrado e Doutorado. Vale lembrar que a legislação não exige formação pedagógica para a atuação na docência na Educação Superior, o que acarreta lacunas na formação uma vez que Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* voltam-se à formação do pesquisador, e não do docente (ALMEIDA, 2012). À ausência de formação pedagógica para atuar na educação superior soma-se, no caso dos egressos que atuarão no curso de Pedagogia, a ausência de discussões específicas relacionadas à formação do professor polivalente, considerando as especificidades do trabalho docente com crianças.

Como reflexão sobre o perfil do formador, destacou-se a necessidade de superação de uma perspectiva transmissiva rumo à construção de prá-

ticas dialógicas nos processos formativos (FREIRE, 1996), considerando que a aprendizagem é um processo colaborativo e recíproco.

Concordamos com Rodrigues, Deák e Gomes (2016, p. 155) de que

(...) é imprescindível dirigir a atenção aos formadores dos professores, uma vez que são eles que atuam na formação em nível superior. Cabe reforçar o apontamento de que a formação dos formadores é uma questão a qual tem começado a despertar o interesse dos pesquisadores, porém, esta ainda não é realizada de forma contundente e tampouco abarca todas as questões necessárias para que haja significativo avanço.

O formador de professores tem sido objeto de discussão nos últimos fóruns; mas, como até 2018 o curso de Pedagogia não era contemplado no Fórum Nacional das Licenciaturas, não se tem registro sobre o formador do professor polivalente. Assim, a partir da inclusão nos fóruns regionais e nacional, é fundamental que esse tema seja considerado, bem como incentivada a realização de pesquisas que possibilitem, não apenas identificar quem são os formadores que atuam nos cursos de Pedagogia nas disciplinas relacionadas à matemática, mas, também, que sinalizem quais conhecimentos especializados são necessários a esse profissional.

Concordamos com Ribeiro (2020, p. 247):

Tal como é essencial (deveria) que as discussões na formação inicial e contínua de professores considerem as especificidades da prática profissional futura, se queremos efetivamente formar professores, temos de considerar também a existência de contextos formativos em que essas especificidades são também levadas em conta no que se refere aos formadores de professores – já que não adianta conhecer apenas muito sobre determinado tópico na perspectiva de saber fazer – se uma crítica é válida para os professores é válida também para os formadores. Assim, tem vindo a emergir essa ideia de que, para efetivamente formar professores, na Licenciatura Pedagogia necessitamos discutir e desenvolver o conteúdo das especificidades do conhecimento do professor de cada uma das áreas do conheci-

mento, que tem de abordar associado a essa prática (BALL; THAMES; PHELPS, 2018; CARRILLO et al., 2018) e não somente, ou essencialmente, questões pedagógicas gerais e de formação pessoal e social.

Assim, não basta centrarmos nossas discussões no professor que ensina matemática se não levarmos em consideração quem são os formadores desses professores. Esse talvez seja um dos grandes desafios a ser enfrentado por este GD.

Considerações finais e encaminhamentos

Além das questões e das sugestões propostas, o debate suscitou outros tópicos para discussão e reflexão, explicitados a seguir:

1. Reflexão sobre a natureza e a finalidade dos Fóruns. O grupo entende que o fórum precisa ser propositivo no sentido de indicar sugestões e encaminhamentos pautados no debate e na reflexão coletivas; a reflexão, nesse sentido, precisa articular-se a ações concretas.
2. Necessidade de considerar o estágio como espaço de formação, pautado em uma perspectiva de integração entre campos de conhecimento, sem desconsiderar as especificidades de cada um. Assumir o estágio com seriedade demanda a reflexão sobre seu potencial formativo, bem como a articulação de ações no âmbito institucional que fomentem parcerias com escolas de educação básica e assegurem condições de trabalho viabilizadoras do efetivo acompanhamento do estágio. Questiona-se: em que medida as IES valorizam, reconhecem e fomentam o estágio supervisionado curricular obrigatório como atividade formativa? Há também que se incluir práticas de ensino de matemática nos estágios, visto que os estagiários, em muitos casos, até pelas lacunas conceituais, evitam regências com conteúdos matemáticos e, na maioria das IES,

- o estágio supervisionado é de responsabilidade de formadores pedagógicos, que também podem não ter afinidade com matemática.
3. Articulado ao tópico anterior, destacou-se a importância da articulação das instituições de formação inicial às escolas de educação básica, bem como o acolhimento e respeito ao estagiário e ao professor iniciante nas escolas.
 4. Não existe um único modelo de formação, e esta não pode ser reduzida à elaboração de currículos únicos formatados a serem implementados nas IES. Há que considerar os diferentes contextos e a incerteza, incorporando aos processos formativos a dimensão política de luta pela valorização da docência e da formação de professores em uma perspectiva crítica. Trata-se de propor uma formação na qual teoria e prática se façam presentes, na perspectiva de práxis (VÁZQUEZ, 2011), viabilizando a formação de professores capazes de analisar a realidade concreta e atuar com vistas a democratizar o acesso ao conhecimento.
 5. Faz-se necessário articular a formação inicial à formação contínua em serviço, requerida em função da complexidade da ação docente, na perspectiva de desenvolvimento profissional (GARCÍA, 1999). Nesse sentido, pode-se dar maior visibilidade às experiências bem sucedidas com o Pibid e a Residência Pedagógica.

Como encaminhamentos, o grupo sugere:

- Elaborar, a partir do Fórum, um documento que possa subsidiar a reestruturação dos cursos de Pedagogia, como foi o produzido em 2003 para os cursos de Licenciatura em Matemática, o qual, no entendimento de Pirola (2020), muito contribuiu para a elaboração dos projetos pedagógicos dos cursos.
- Manter o Grupo de Discussão sobre a formação do professor polivalente que ensina matemática nos anos iniciais e na educação

infantil em todos os fóruns regionais e no Fórum Nacional de Formação de Professores que ensinam Matemática.

- Garantir a participação de professores atuantes na educação básica como debatedores do Fórum, o que possibilita o enriquecimento das discussões.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. I. de. **Formação do professor do ensino superior: desafios e políticas institucionais**. São Paulo: Cortez, 2012.

CORRÊA, S. A. A insubordinação criativa na prática de uma professora-pesquisadora. In: TRALDI JR., A.; TINTI, D. da S.; RIBEIRO, R. M. **Formação de Professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020, p. 332-346.

CONTRERAS, J. G.. **A Autonomia de professores**. Trad. Sandra Trabuco Valenzuela, São Paulo: Cortez, 2002.

CURI, E. O conhecimento do professor para ensinar Matemática nos anos iniciais: indicações de pesquisas, reflexões e desafios. In: TRALDI JR., Armando; TINTI, Douglas da Silva; RIBEIRO, Rogério Marques. **Formação de Professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020, p. 295-315.

FONSECA, M. da C. FR. Alfabetização Matemática. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014, p. 27-32.

FRANCO, M. A. S.; LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. Elementos para a formulação de diretrizes curriculares para cursos de pedagogia. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 63-97, Apr. 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCÍA, C. M.. Desenvolvimento Profissional dos Professores. In: _____. **Formação de Professores – Para uma Mudança Educativa**. Porto: Porto Editora, 1999, p. 133-146.

GATTI, B. A. O curso de licenciatura em pedagogia: dilemas e convergências. **EntreVer**, Florianópolis, v. 2, n. 3, p. 151-169, jul.-dez. 2012.

GIRALDO, V.; FERNANDES, F. S. Caravelas à Vista: Giros Decoloniais e Caminhos de Resistência na Formação de Professoras e Professores que Ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**. INMA/UFMS, v. 12, n. 30, Ano 2019.

GIRALDO, V.; FERNANDES, F.; MATOS, D.; QUINTANEIRO, W. Formação de professores para ensinar Matemática em uma perspectiva decolonial. In: TRALDI JR., Armando; TINTI, Douglas da Silva; RIBEIRO, Rogério Marques. **Formação de Professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020, p. 13-42.

GOMEZ-GRANELL, C. A aquisição da linguagem matemática: signo e significado. In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKI, L. (orgs). **Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática**. São Paulo: Ática, 1997, p. 257-282.

LIBÂNEO, J. C. **Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação**. Cadernos Pedagogia Universitária. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

_____. Integração entre Didática e Epistemologia das Disciplinas: uma via para a renovação dos conteúdos da didática. In: DALBEN, Angela et al. (Org.). **Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente: didática, formação de professores, trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 81-104.

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Revista de Pesquisa Brasileira sobre Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009.

NACARATO, A. M. Narrar e produzir sentidos à experiência em contextos formativos. In: FURLANETTO, Ecleide C.; NACARATO, Adair M.;

GONÇALVES, Terezinha V.O (orgs.) **Espaços formativos, trajetórias de vida e narrativas docentes**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018, v.1, p. 153-164.

PASSOS, C. L. B. Formação Matemática em um curso de Pedagogia: dilemas e perspectivas. In: TRALDI JR., Armando; TINTI, Douglas da Silva; RIBEIRO, Rogério Marques. **Formação de Professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020, p. 279-294.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999, p. 15-34.

PIROLA, N. A. Formação inicial do(a) pedagogo(a): algumas reflexões. In: TRALDI JR., Armando; TINTI, Douglas da Silva; RIBEIRO, Rogério Marques. **Formação de Professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020, p. 316-330.

PEDROSO, C.; DOMINGUES, I.; FUSARI, J. C.; GOMES, M. de O.; PIMENTA, S. G.; PINTO, U. de A.; BELLETATI, V. C. F. **Cursos de Pedagogia: indícios de inovação na formação de professores polivalentes**. In: _____. (orgs.). São Paulo: Cortez, 2019, p. 24 - 60.

RIBEIRO, M. Discutindo o conhecimento especializado do formador de professores de e que ensinam Matemática – um exemplo focando tarefas para a formação. In: TRALDI JR., Armando; TINTI, Douglas da Silva; RIBEIRO, Rogério Marques. **Formação de Professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020, p.241-263.

RODRIGUES, S. A.; DEÁK, S. C. P.; GOMES, A. A. O que pensam os formadores dos futuros professores sobre ser professor e formar professores. **Horizontes**. Bragança Paulista. v. 34, n. 1, p. 147-158, jan./jul. 2016.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro , v. 14, n. 40, p. 143-155, Apr. 2009.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da Práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

SOBRE AS AUTORAS

Adair Mendes Nacarato

Licenciada em Matemática pela PUC Campinas, Mestre e Doutora em Educação pela Unicamp. É docente da Universidade São Francisco, atuando no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação e no curso de Pedagogia. É líder dos grupos de pesquisa: Histórias de Formação de Professores que Ensinam Matemática (Hifopem) e Grupo Colaborativo em Matemática (Grucomat). Editora da Revista Horizontes/USF e pesquisadora produtividade nível 2 do CNPq.

IES: Universidade São Francisco

E-mail de contato: ada.nacarato@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6724-2125>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4651130852101924>

Amanda Cristina Teagno Lopes Marques

Pedagoga, Mestre e Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Atuou como docente da Educação Básica e formadora de professores em serviço. Desde 2011 é professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus São Paulo. Atua no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática do IFSP, e participa do GEPEFE - Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Formação do Educador - FEUSP.

IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

E-mail de contato: amandamarques@ifsp.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5418-2004>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3271813807797335>



SBE  **| SP**

**Sociedade Brasileira de Educação Matemática
Regional São Paulo**

São Paulo - SP
2021