



**Mapeamento das Dissertações sobre Diversidade, Diferença e
Inclusão Produzidas no Mestrado Profissional em Matemática em
Rede Nacional**

**Mapping of Dissertations on Diversity, Difference and Inclusion Produced
in the Professional Master in Mathematics in the National Network**

Agnaldo da Conceição Esquincalha¹

Gisela Maria da Fonseca Pinto²

RESUMO

Este trabalho discute brevemente a necessidade de uma Educação Matemática Especial e Inclusiva, compreendendo e apontando a urgência de programas de formação de professores que ensinam Matemática se debruçarem sobre a pesquisa e o ensino dessa temática. Nesse sentido, destaca-se o potencial do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – o PROFMAT, como formador em massa de professores nessa perspectiva. Apesar das muitas críticas ao curso, com muitas das quais os autores deste texto compartilham, não se pode negar seu grande alcance nacional e o alto número de mestres formados em poucos anos. Realizamos um mapeamento das dissertações produzidas nos últimos cinco anos que se articulam com a temática diversidade, diferença e inclusão, encontrando 64 dissertações. Foi possível identificar os temas mais recorrentes, as regiões do país mais sensíveis ao trabalho dentro dessa temática e também apontar lacunas, traçando um quadro geral da produção na área no contexto do curso.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Matemática Especial e Inclusiva. PROFMAT. Dissertações. Mapeamento.

¹ Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ, Brasil E-mail: aesquincalha@gmail.com.

² Doutora em Ensino e História da Matemática e da Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica, RJ, Brasil. E-mail: gmfpinto@gmail.com.

ABSTRACT

This paper discusses the need for a Special and Inclusive Mathematics Education, understanding and pointing out the urgency of Math teacher training programs to focus on this subject. In this sense, the potential of the Professional Master in Mathematics in the National Network - PROFMAT, as a teacher trainer in this perspective stands out. Despite the many criticisms of the course, which the authors of this text share, one can not deny their great national reach and the high number of masters trained in a few years. We map the dissertations produced in the last five years that are articulated with diversity, difference and inclusion, finding 64 dissertations. We identify the most recurrent themes, the regions of the country most sensitive to work within this theme and also to point out gaps, outlining a general picture of production in the area in the context of the course.

KEYWORDS: Special and Inclusive Mathematics Education. PROFMAT. Dissertations. Mapping.

Introdução

Os últimos anos têm trazido para as escolas um movimento de âmbito mundial em prol da Educação para Todos. Alunos com deficiências, assim considerados por interagirem e compreenderem o mundo de modo diferente tem sido cada vez mais um desafio para gestores, professores, responsáveis e para os próprios estudantes. O conceito de inclusão tem sido ampliado, não somente sendo mais associado somente às questões físicas ou cognitivas, adentrando mais recentemente a seara da exclusão social, econômica ou de gênero, por exemplo.

O direito de poder integrar um grupo social e não mais viver de forma isolada ou só na convivência com a família é uma das bases dessa questão. O repensar sobre a escola resulta naturalmente de todo este processo, conduzindo a um rever de posturas no sentido de oferecer um ambiente isento de preconceitos ou de práticas discriminatórias, entendendo que a convivência com diferentes é enriquecedora para todos. Fávero et al. (2009), em um documento encomendado pela UNESCO, entendem que inclusão é um processo contínuo que visa alcançar educação para todos e com qualidade onde a diversidade e diferenças sejam respeitadas e onde não exista discriminação.

São de fato inclusivos os ambientes escolares que concebem a inclusão como um desafio que pode acarretar no enriquecimento das práticas de ensino e da convivência em lugar de ser uma barreira. Nesses espaços, as diferenças agregam saberes e não impedem o crescimento do grupo e de seus indivíduos, envolvendo-os em boas experiências de aprendizagem, tornando-os participativos e críticos perante o que aprendem e o que produzem.

Questões de igualdade e de justiça social encontram-se vinculadas a uma postura inclusiva: “Compreender os contextos históricos, socioculturais e ideológicos que implantaram práticas de discriminação e opressão na educação” (BALLARD, 2003, p.59) passam a ser fundamentais para a formação e prática docentes, que assumem implicitamente a responsabilidade pelo não isolamento dos alunos com deficiência, evitando que ocorram mecanismos discriminatórios no espaço escolar.

No Brasil tem-se observado o desenvolvimento de políticas públicas fomentadoras de inclusão. Os resultados dessas políticas são informados nos sítios oficiais, indicando um aumento expressivo no número de matrículas de alunos com deficiências na educação básica. Estes números podem remeter a inseguranças de professores em relação às demandas curriculares e ações pedagógicas diferenciadas para o trabalho com o aluno incluído, que são determinantes no sentido de assegurar a tão desejada educação para todos, com qualidade e sem preconceitos. Surgem questões inéditas, que problematizam o como experiências diferentes de interação com o mundo e com os objetos de aprendizagem podem modificar as estruturas de aprendizagem e de ensino tradicionalmente adotadas nas salas de aula.

Em particular, a Educação Matemática Especial e Inclusiva tem se consolidado como um campo de pesquisa importante e de alta relevância social pois tem como principal objeto de pesquisa o reconhecimento e valorização das diferenças, e os processos de ensino-aprendizagem de Matemática em contextos diversos, respeitando as especificidades individuais e (re)pensando formas de acesso e construção do conhecimento matemático de forma equânime, para todos. Esse repensar passa naturalmente por um processo de ressignificar os programas de formação de professores que ensinam Matemática.

Nesse sentido, tomamos o caso do Mestrado Profissional em Rede Nacional, o PROFMAT, criado em 2011, coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática e oferecido atualmente nas cinco regiões do país por 75 instituições parceiras, na modalidade semipresencial. Esse curso tem grande alcance nacional, já tendo formado mais de 4.000 professores em apenas cinco anos e tem como principal público alvo professores atuantes na Educação Básica. Por conta desses números e pela caracterização dos alunos como docentes atuantes, em sua maioria, é esperado que o curso tenha um grande impacto para melhoria do ensino de Matemática no país. No entanto, seu currículo extremamente conteudista e distante da realidade escolar tem sido alvo de críticas por pesquisadores do campo da Educação Matemática. Por outro lado, apesar das disciplinas se distanciarem da matemática escolar e

dos conhecimentos matemáticos para o ensino, o curso recomenda que as dissertações tenham como foco o trabalho com a Educação Básica, o que é contraditório com seu desenho curricular, mas que, de fato, pode impactar positivamente as concepções e práticas dos egressos.

A partir desse contexto, nos propusemos a realizar um mapeamento das dissertações que exploram a temática da diversidade, diferença e inclusão. Para isso, realizamos uma busca no repositório virtual do curso, utilizando cerca de 50 palavras-chave que se articulam, na nossa concepção, com essa temática, e encontramos 64 trabalhos sobre os quais nos debruçamos com o objetivo de compreender quais têm sido os principais interesses de pesquisa, como estão distribuídos geograficamente esses trabalhos, que temas ainda não foram explorados, dentre outras questões.

O texto está organizado nas seguintes seções: Educação Matemática Especial e Inclusiva – aspectos gerais, na qual serão brevemente discutidos alguns aspectos gerais relacionados à inclusão escolar; PROFMAT, seção em que esse programa de pós-graduação é apresentado ao leitor, assim como algumas críticas a respeito; Aspectos Metodológicos, onde explicitamos brevemente o entendimento de mapeamento sobre o qual nos fundamentamos e, por fim, Visão Geral dos Dados, em que apresentamos alguns dados gerados a partir do mapeamento. O texto se encerra com as considerações finais relacionando esses pontos.

Educação Matemática Especial e Inclusiva – aspectos gerais

Perante o ensino de Matemática em turmas que incluem alunos com diferentes perfis de aprendizagem, o cenário ainda é bastante precário no sentido de carecer de orientações e de referências. A integração entre Educação Matemática, Educação Especial e Educação Inclusiva é importante, de maneira que seja possível analisar e desenvolver cenários e possibilidades de ambientes de ensino nos quais se eduque para todos, coletiva e individualmente, respeitando e atendendo às necessidades físicas, emocionais e cognitivas de cada um.

Frequentemente, professores de Matemática relatam sua angústia perante o trabalho com alunos incluídos, mencionando a omissão das instituições formadoras de professores em relação a essa temática. Naturalmente, o desconforto em ensinar Matemática para pessoas que que veem e falam com as mãos, por exemplo, que compreendem de forma diferenciada os objetos em estudo ou que estão em idade mais avançada se torna bastante evidente. Se as

licenciaturas em Matemática já apresentam hiatos em relação à formação para o ensino de Matemática, que dirá sobre o ensino de Matemática para alunos com necessidades educacionais especiais.

Ressignificar o ensino, a aprendizagem, a avaliação e flexibilizar o currículo são urgentes neste momento, e precisam ser discutidos com toda a comunidade escolar. Quais as funções de cada ator neste cenário? E os novos atores, quem são e quais as suas atribuições? Os mediadores nessas relações de ensino (intérpretes, leitores, transcritores, professores de salas de recursos), de que forma podem contribuir com alunos e professores para que a educação para todos seja uma realidade? Qual deve ser a sua formação? Essas são questões importantes sobre as quais a comunidade de pesquisadores em ensino e educação matemática precisam se debruçar, buscando as salas de aula, alunos, professores, responsáveis, gestores, mediadores e professores, buscando respostas por meio da observação e do compartilhamento de vivências e experiências.

Capellini e Rodrigues (2009), em seu estudo sobre as mudanças percebidas por cerca de 423 professores brasileiros associadas com a criação de escolas inclusivas, concluíram que para a inclusão começar a ser mais que uma ideologia, investir na formação inicial e continuada de professores é necessário, mas que “infelizmente, ainda não há programas de formação de professores que tenham foco sobre o conhecimento das deficiências que afetam as crianças” (p. 359).

Mas não é apenas no Brasil que esse panorama se descortina: em 2009, a UNESCO indicava que em 23 países os professores relatavam desejo de desenvolvimento profissional e formação na área do ensino para alunos com necessidades educacionais especiais. Nossos professores então fazem parte de um movimento global em busca do como ensinar para todos. No entanto, apesar destas demandas e apelos da comunidade docente, ainda são escassos os programas que se dedicam à preparação de professores para a igualdade (HEALY e POWEL, 2013). Freitas e Fiorentini (2011) observam como no Brasil é comum que cursos de formação de professores de Matemática “ainda mantém uma prática de ensino que valoriza a oralidade, explanação, repetição de longas listas de exercícios e adoção de um acordo formal de construção de conhecimento (p.195). Tais práticas refletem o que os formadores de professores executam em suas aulas. O licenciando vivencia um paradoxo então: ele aprende na universidade de uma forma, clássica e unidirecional, mas precisa em sua futura prática

docente ser capaz de não fazer isso com seus alunos. É fundamental que emergjam abordagens de formação de professores que sejam

Baseadas em reflexão, colaboração e investigação, com foco nas práticas de ensino e aprendizagem de Matemática em diferentes contextos. Fundamentam-se na hipótese de que professores podem construir conhecimento na prática e a partir da prática. Seus conhecimentos e suas práticas socioculturais são ponto de partida e de chegada do desenvolvimento profissional. (BERDNARZ, FIORENTINI e HUANG, 2011, p.234).

Estes mesmos autores citam exemplos no Brasil de cursos de licenciatura que já apresentam este perfil, mesmo que de forma incipiente, mas que ainda não são direcionados para a igualdade e para a justiça social, nem para a inclusão da pessoa com deficiência. No entanto, a própria abordagem neles oferecida agrega elementos tidos como essenciais para que estes princípios possam ser alcançados: investigação, colaboração, foco nas práticas, consideração de contextos sociais e políticos no desenvolvimento de um pensamento matemático crítico (BATTEY, KAFAL, NIXON e KAO, 2007).

É possível chegar a um ambiente de sala de aula com menos desigualdade e mais respeito pelas diferenças quando as ações docentes incluam pesquisa e interpretação sobre a aprendizagem dos alunos e engajamento em análise e reflexão sobre crenças e sobre a Matemática produzida pelos diferentes e como ela é feita. Entender que a diferença não é um déficit ou uma perda é fundamental, conforme Healy e Powell (2013) assinalam. É importante que ocorra uma mudança de paradigma, que leve o olhar do professor dos impedimentos e dificuldades dos alunos para as capacidades e possibilidades e não mais lamentar sobre o que é impossível.

O conceito de *normalidade* precisa ser repensado: em vez de tomar um *normal* como referência e classificar os demais que se desviam deste padrão como problemáticos, a atenção ao desenvolvimento das ideias e das práticas Matemáticas de cada um e da interação entre eles, com seus diferentes meios de comunicar e de representar conceitos e ideias deve ser priorizada. Estratégias pedagógicas diferenciadas são necessárias para que estas trajetórias de desenvolvimento possam ser percorridas. Healy e Powel (2013) indicam ainda que participar de grupos de investigação e de programas de formação docente que se fundamentem em investigação e prática podem ser bons caminhos para a mudança, fortalecendo diálogo e interação entre as comunidades escolar e acadêmica.

A investigação sobre práticas pedagógicas que valorizem formas multissensoriais e multissemióticas de fazer Matemática, por exemplo, tem demonstrado ser um bom caminho para esse fim. Pesquisas com aprendizes com deficiências mostram que as mãos para os alunos cegos equivalem aos olhos e que se usadas para manipular objetos matemáticos e perceber suas características e propriedades apresentam resultados muito interessantes e promissores.

Da mesma maneira, os gestos e todo o potencial visual dos alunos surdos, quando explorados, contribuem com a compreensão conceitual em Matemática. Alunos com Síndrome de Down são capazes de usar representações táteis e visuais para suprir carências de memória, apoiando-se nelas para expressar abstrações Matemáticas válidas e inovadoras e que surpreendem seus professores por superar suas expectativas. Alunos com defasagem idade-série e já inseridos em ambientes de trabalho trazem para a sala de aula suas vivências e experiências, agregando aos conteúdos matemáticos estudados aquele tom de interlocuções com contextos reais de vida profissional e social tão procurados no ensino dessa disciplina. Mas, para que essas perspectivas adentrem os espaços escolares, é importante que professores tenham acesso, em seus momentos de formação inicial ou continuada, a discussões e pesquisas, estudadas ou realizadas por eles, sobre temáticas relacionadas às diferenças e à inclusão.

Considerando a dimensão e o alcance do PROFMAT como um programa de formação de professores de larga escala em nível de pós-graduação, passamos a discorrer sobre ele, no intuito de dar ao leitor algumas informações essenciais para compreensão de sua estrutura e fundamentos.

O PROFMAT

O Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) é um curso de pós-graduação semipresencial na área de Matemática ofertado em todo o território nacional. É constituído por uma rede formada por instituições de ensino superior diversas, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil e coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). Surge tendo como objetivo o atendimento prioritário a professores de Matemática atuantes na educação básica, principalmente em escolas públicas, apoiando-se na ideia do aprimoramento profissional fundamentado na ênfase e aprofundamento do domínio

de conteúdos matemáticos considerados, pela coordenação, como essenciais para o exercício da docência.

O PROFMAT tem como objetivo “proporcionar formação Matemática aprofundada e relevante para a docência na Educação Básica, visando dar ao egresso qualificação certificada para o exercício da profissão de professor de Matemática” (SBM, 2018, p.6). Começa em 2011 com 48 instituições, 1192 vagas em 54 campi. No Edital do Exame Nacional de Acesso (ENA) para 2019, são oferecidas 1833 vagas em 96 campi de 75 instituições, representando um aumento considerável principalmente nos campi sediados nas regiões mais interioranas de nosso país, especialmente nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste. As atividades são semipresenciais, em geral, com disciplinas oferecidas presencialmente em dois turnos semanais, e que podem contar com apoio por meio de um ambiente virtual de aprendizagem, ou ainda, serem oferecidas integralmente neste ambiente. Os mestrandos devem cursar com aprovação as disciplinas obrigatórias: Números e Funções Reais, Matemática Discreta, Aritmética, Geometria, Resolução de Problemas, Fundamentos de Cálculo e Geometria Analítica, além de duas eletivas a serem escolhidas em um leque de 15 disciplinas. O curso é finalizado por um trabalho de conclusão, que “versa sobre temas específicos pertinentes ao currículo de Matemática da Educação Básica com impacto na sala de aula”, conforme informado no sítio oficial do programa³.

Caldatto, Pavanello e Fiorentini (2016) analisaram a relação entre o PROFMAT e a formação do professor de Matemática, por meio do projeto acadêmico, dos livros da Coleção PROFMAT – utilizados nas disciplinas obrigatórias e eletivas –, do cronograma nacional, das avaliações presenciais unificadas e de entrevistas com mestrandos. Subsidiaram a análise curricular a partir da perspectiva processual e descentralizadora de José Sacristán e de autores que discutem os conhecimentos do professor que ensina Matemática, a saber, Rainer Bromme, Deborah Ball, Jünger Baumert, José Carrillo e Liping Ma. A partir das análises, os pesquisadores não perceberam uma relação estreita entre os componentes curriculares do curso e a formação docente,

uma vez que os objetivos a que ele se propõe não se concretizam no material didático utilizado nas disciplinas, no processo de modelação do currículo pelos docentes em seu desenvolvimento em sala de aula e, tampouco, nos currículos “realizado” e “avaliado”, especialmente porque as fases do currículo do PROFMAT não se vinculam diretamente à prática do professor de Matemática da Educação Básica. (CALDATTO, PAVANELLO, FIORENTINI, 2016, p. 906)

³ <http://www.profmatsbm.org.br/organizacao/apresentacao/>

Nessa perspectiva, é importante ratificar que as disciplinas do PROFMAT parecem ter como objetivo apenas a formação matemática dos professores, sem preocupação pedagógica e nem com o conhecimento matemático para o ensino. Outro fato interessante sobre o PROFMAT é que, apesar da certificação ser de “Metre em Matemática”, o currículo do curso não se assemelha aos dos mestrados em Matemática, e menos ainda aos dos mestrados em Ensino de Matemática, situando-se em um terceiro lugar que não pode ser caracterizado como uma zona de confluência entre os outros dois. Por outro lado, Breda (2016) investigou o significado de melhoria do ensino de matemática atribuído por professores egressos do PROFMAT em instituições do Rio Grande do Sul. Para isso, ela analisou 29 trabalhos de conclusão de curso, publicados entre 2013 e 2014, e constatou a presença de inovações de diferentes tipos na prática dos egressos.

Os resultados mostram que os professores têm em conta, basicamente, três tipos de inovação: i) matemática, na qual se contempla ou a incorporação de conteúdos de nível superior na Educação Básica, ou o estabelecimento de conexões intramatemáticas ou extramatemáticas); (ii) inovação em recursos, que se caracteriza pela incorporação de materiais visuais e manipulativos ou pela incorporação de recursos informáticos; (iii) em valores onde se introduz o pensamento crítico e a cidadania. (p. vii)

A pesquisa de Breda (2016) reforça que, apesar das disciplinas do curso não fomentarem de maneira explícita – e, talvez, nem implícita –, inquietações com e sobre a prática do professor que ensina Matemática, o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso pode contribuir para os conhecimentos matemáticos para o ensino, em particular, quando esses trabalhos exploram desenvolvimento e implementação de sequências didáticas na escola. A partir daí, nos questionamos sobre o papel formativo desses trabalhos também nas perspectivas da diversidade, da diferença e da inclusão, buscando realizar um mapeamento de todos os trabalhos de conclusão que, de alguma forma, explorem esses temas.

Aspectos metodológicos

Com o intuito de identificar e compreender o que tem sido investigado com relação a temática diversidade, diferença e inclusão nos trabalhos de conclusão de curso do PROFMAT, nos propusemos a realizar um mapeamento a partir do banco de dissertações do curso.

Como aporte metodológico, nos valemos da ideia de mapeamento compartilhada por Fiorentini, Passos e Lima (2016):

[...] entendemos o mapeamento da pesquisa como um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo. Essas informações dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção), bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos (FIORENTINI, PASSOS e LIMA, 2016, p. 18).

Nesse contexto, é importante salientar ao leitor que não temos o intuito de analisar os resultados de pesquisa apresentados nas dissertações, mas destacar algumas características dessas investigações, como: as temáticas, instituições em que foram produzidas, conteúdos matemáticos explorados e sujeitos da pesquisa. Nosso objetivo neste texto é investigar se os trabalhos de conclusão do PROFMAT têm levantado questões relacionadas à diversidade, diferença e inclusão nas aulas de Matemática. Em um próximo texto, complementar a este, pretendemos verificar se e de que forma o desenvolvimento das dissertações no campo da Educação Matemática Especial e Inclusiva se constitui como ambiente formativo, impactando e reconfigurando concepções e práticas dos egressos do curso em relação aos princípios de equidade e inclusão nas aulas de Matemática.

O corpus dessa pesquisa foi constituído de 64 dissertações publicadas entre 2013 e 2018 no repositório de trabalhos de conclusão do curso, disponível em <http://www.profmatsbm.org.br/dissertacoes/>. Em 02 de novembro de 2018 haviam 4.056 dissertações depositadas no repositório, que só permite a busca a partir dos campos “instituição”, “título” e “aluno”. É possível que nossa busca não tenha englobado todos os trabalhos relacionados com a temática aqui investigada, é o caso das dissertações em que as palavras-chave utilizadas, indicadas abaixo, não aparecem nos títulos dos trabalhos. Utilizamos, ainda, variações dessas palavras, aqui omitidas para permitir melhor fluidez na leitura.

acessível	equidade	motricidade
altas habilidades	especial	mulher
asperger	excepcional	multifuncional
assistiva	gay	penitenciária
auditivo	gênero	privação
autismo	hiperatividade	quilombo
braille	homossexual	raça
cadeia	hospital	síndrome
cárcere	idoso	superdotação
cegueira	inclusão	surdez
deficiência	indígena	surdocegueira
déficit	intelectual	tda
diferença	jovens e adultos	tdah
discalculia	lésbica	tecnologia
dislexia	liberdade	transgênero
diversidade	libras	transtorno
down	mental	travesti
eja	motor	visual

Com o corpus da pesquisa delimitado, partimos para a leitura das dissertações. Para análise dos dados, nos valemos do que Garnica e Pereira (1997) chamam de metodologia quanti-qualitativa para análise de dados, de modo que o “o lado quantitativo refere-se aos dados numéricos dos quais lançamos mão para direcionar nossas conclusões - ainda que estas não sejam e nem mesmo as pretendamos definitivas. A quantidade, nesse caso, manteve-se como guia, nunca como determinante” (p. 61).

A partir da leitura na íntegra das 64 dissertações selecionadas, ao longo de quatro meses, foi possível criar categorias de análise. No momento inicial, destacamos autores, instituições, título, temática, palavras-chave, objeto matemático, sujeitos da pesquisa, metodologia e resultados. Posteriormente, reorganizamos os dados, agrupando-os por eixos temáticos, a saber: Acessibilidade, Altas Habilidades/Superdotação, Deficiência Visual, Educação de Jovens e Adultos, Raça, Surdez e Transtornos. A próxima seção apresenta e discute alguns dados.

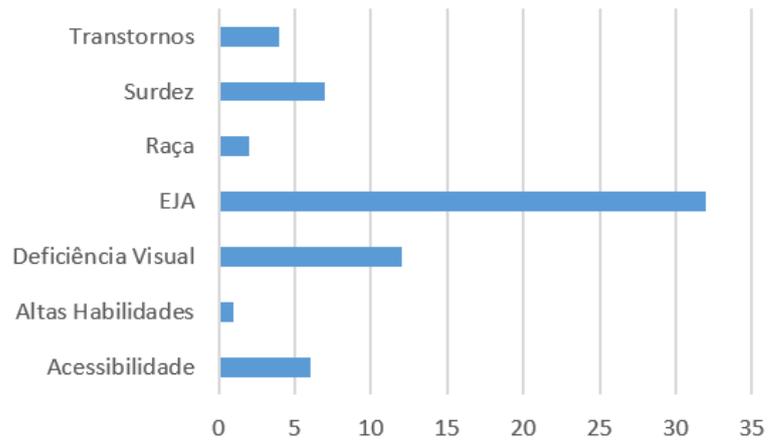
Visão global dos dados

A temática que aparece com maior frequência é a Educação de Jovens e Adultos (50%). Em seguida, temos Deficiência Visual (19%), Surdez (11%), Acessibilidade (9%), Transtornos (6%), Raça (3%) e Altas Habilidades (2%). Não encontramos trabalhos sobre o ensino-aprendizagem de Matemática com foco no desenvolvimento em deficientes intelectuais ou com problemas na motricidade. É importante salientar que as dissertações incluídas no eixo “Acessibilidade” tratam de diferentes assuntos relacionados com a produção e adaptação de materiais didáticos para alunos com necessidades educacionais especiais em geral, com o trabalho na sala de recursos multifuncionais, e com a possibilidade de acesso, propriamente dito, ao ensino de Matemática. Neste último item, destaca-se a presença de um trabalho sobre o ensino de Matemática em classe hospitalar e de outro em classe prisional.

Em relação ao eixo “Transtornos”, incluem-se trabalhos relacionados à Dislexia, à Discalculia e ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Não encontramos dissertações que discutissem o ensino de Matemática para alunos com o Transtorno do Espectro Autista, o que nos chama a atenção, pois o número de autistas matriculados na Educação Básica, somadas as matrículas em classes especiais e em classes inclusivas, é cerca de 20% maior que o de deficientes visuais, por exemplo, de acordo com o Censo Escolar 2017 (BRASIL, 2018). Por fim, no eixo “Raça” encontram-se apenas dois trabalhos: um sobre quilombolas e outro sobre indígenas. O baixo número de trabalhos no eixo “Raça” também nos surpreendeu, pois a pesquisa no campo da Etnomatemática já data de algumas décadas no país, e não são infrequentes trabalhos focados no ensino-aprendizagem de Matemática por quilombolas e indígenas.

A distribuição de frequência das dissertações por eixo temático é apresentada no Gráfico 1, a seguir.

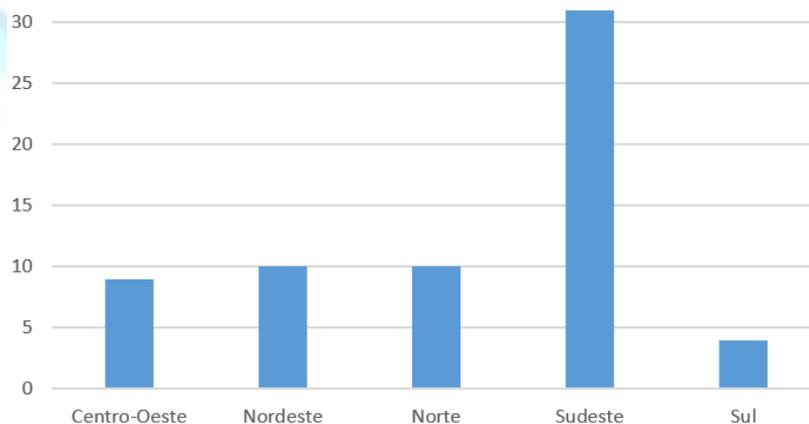
Gráfico 1: Distribuição de frequência das dissertações por eixo.



Fonte: dados da pesquisa.

Em relação à distribuição geográfica dos trabalhos nas regiões do país, destaca-se a região sudeste com quase a metade dos trabalhos, 31, sendo que 22 foram produzidos no Rio de Janeiro. Em consulta ao corpo docente do curso nas instituições de origem desses trabalhos, no Rio de Janeiro, não verificamos a presença de nenhum docente/orientador com experiência de pesquisa em Educação Matemática Especial e Inclusiva. Nos indagamos se os números de matrículas na Educação de Jovens e Adultos e/ou de alunos com necessidades educacionais especiais no Rio de Janeiro é significativamente maior que nos outros estados da região sudeste, mas descobrimos que não. O Gráfico 2 apresenta a distribuição dos trabalhos por região do país.

Gráfico 2: Distribuição de frequência das dissertações pelas regiões do país.



Fonte: dados da pesquisa.

Segundo dados do Censo Escolar 2017 (BRASIL, 2018), o número de matrículas na EJA em 2017 no Rio de Janeiro correspondia a apenas 22% das matrículas da região sudeste, assim como o número de matrículas de alunos com necessidades educacionais especiais era de 15,5% das matrículas da região. Sabemos que esses dados se referem ao ano de 2017 e os trabalhos vem sendo produzidos nos últimos cinco anos, mas em consulta aos dados do Censo Escolar de anos anteriores, verificamos que os números não apresentaram grande variação. Dessa forma, não conseguimos inferir, a partir das leituras, dados do Censo Escolar, e currículos dos orientadores, o porquê da frequência alta desses trabalhos no estado do Rio de Janeiro. O Quadro 1 mostra a distribuição dos trabalhos pelas diferentes instituições que oferecem o curso.

Quadro 1: Distribuição de frequência das dissertações por instituição.

Instituição	UENF	UFRRJ	UERJ UFG	UESC UFJF UNIFAP	CP2 UFAC UFES UFMS UFOPA UFPI UNIR UNIVASF UTFPR	IMPA UECE UEL UFBA UFMT UFPA UFPB UFRJ	UFSC UFSJ UFSM UFT UNB UNICAMP UNIRIO USP
Número de dissertações	8	5	4	3	2	1	

Fonte: dados da pesquisa.

Sobre os conteúdos matemáticos explorados, há uma grande dispersão, percorrendo conceitos comumente explorados desde os anos iniciais da escolaridade até o último ano do Ensino Médio, não havendo dados que apontem algum destaque no trabalho com alunos com necessidades educacionais especiais. Já em relação à Educação de Jovens e Adultos, a maioria dos trabalhos concentra-se no desenvolvimento e implementação de atividades para o ensino de Matemática no Ensino Médio.

Em relação os objetivos das dissertações, praticamente todas consistem na elaboração de propostas de atividades para ensinar diferentes conceitos matemáticos aos diversos públicos já aqui apresentados. A maioria dos trabalhos não discute a aprendizagem matemática a partir de uma fundamentação teórica pertinente à área, limitando-se a análises rasas a partir dos números de acertos e erros. Muitas vezes a estratégia metodológica de pré e

pós testes foi utilizada, mas sem qualquer discussão específica sobre o impacto da proposta de ensino diferenciada no desenvolvimento cognitivo da diversidade dos sujeitos envolvidos.

Não identificamos dissertações que discutam, por exemplo, a formação do professor de Matemática para atuação de forma inclusiva em sala de aula, como sugerem fortemente autores como Healy e Powell (2013). Da mesma forma, Capellini e Rodrigues (2009) reforçam a necessidade de que programas de formação de professores tragam para si a responsabilidade de forma-los para além dos conteúdos, matemáticos, no nosso caso, discutindo sobre os conceitos de equidade e inclusão. Entendemos que essa é uma responsabilidade do PROFMAT e de todos os programas de formação inicial e continuada de professores, de qualquer área.

Breda (2016) aponta o processo de desenvolvimento da dissertação dos alunos do PROFMAT, em particular, como um indicativo de melhoria no ensino de Matemática a partir de um repensar de suas práticas, mesmo quando o trabalho trata-se de elaboração e execução de uma atividade simples, mas que tenta fugir do fazer comum, despertando o interesse dos alunos e colaborando, ainda que de maneira inconsciente, para um amadurecimento e desenvolvimento profissional do mestrando. Apesar de nos faltarem indícios que revelem explicitamente que esses trabalhos relacionados com os conceitos de diversidade, diferença e inclusão tenham impactado nas concepções e práticas dos egressos, acreditamos, como sugere a autora, que essa etapa final do curso vai além de um cumprir de requisitos, configurando-se de fato como um processo formativo relevante para a melhoria do ensino de Matemática, ainda que o PROFMAT nos pareça merecedor de tantas críticas em relação ao seu caráter conteudista e que sugere uma percepção, para nós equivocada, de que basta saber Matemática para ensiná-la.

Considerações finais

Motivados pela percepção de que diversidade, diferença e inclusão vem sendo explorados em dissertações do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, como focos de pesquisa, nos propusemos a realizar um mapeamento dessas dissertações com o objetivo de identificar as principais temáticas, regiões geográficas onde estão mais concentradas, instituições de origem dos trabalhos, conteúdos matemáticos e objetivos.

Para tal, realizamos uma breve revisão de literatura apresentando aspetos gerais sobre o conceito de inclusão escolar, em particular, nas aulas de Matemática. Discorremos sobre a

urgência dos programas de formação inicial e continuada de professores assumirem a responsabilidade de formar profissionais sensíveis e preparados para lidar com a diversidade e a diferença em suas salas de aula, sejam elas especiais ou inclusivas, reconhecendo e valorizando as diferenças, questionando qualquer senso comum de normalidade e assumindo, sem medo do clichê, que ser diferente é normal. Nesse sentido, repensar concepções e práticas é também urgente, pois a aula de Matemática precisa ser preparada de modo que qualquer pessoa tenha as mesmas condições de acesso e produção de conhecimento, explorando o conceito de equidade como em Healy e Powell (2013).

O Mestrado Profissional em Ensino de Matemática foi apresentado como um curso de pós-graduação semipresencial, presente em todas as regiões do país, e com possibilidades reais de impacto no ensino de Matemática, dado os seus números em larga escala. No entanto, como apresentado, o currículo do curso se configura de maneira extremamente conteudista, e explorando conteúdos que não necessariamente conversam de modo explícito com a matemática escolar. Essa configuração sofre crítica de diferentes autores, dentre os quais destacamos Caldato, Pavanello e Fiorentini (2016). Por outro lado, Breda (2016) identificou que, apesar do engessamento das disciplinas, as dissertações consistiam, majoritariamente, e por recomendação oficial do curso, em propostas diferenciadas de ensino de Matemática na Educação Básica.

A partir dessas observações sobre a necessidade de formação docente para uma educação matemática inclusiva e do papel que o PROFMAT pode ter dado seu alcance nacional, realizamos um mapeamento das dissertações a partir do uso de 51 palavras-chave, desconsiderando variações ortográficas, no campo de busca “título” do repositório das dissertações do curso. Encontramos 64 dissertações, que foram categorizadas nos eixos temáticos “Acessibilidade”, “Altas Habilidades/Superdotação”, “Deficiência Visual”, “Educação de Jovens e Adultos”, “Raça”, “Surdez” e “Transtornos”. Verificamos que a metade dos trabalhos é sobre ensino de Matemática no contexto da EJA, seguido por pesquisas nas áreas da Deficiência Visual e Surdez.

De modo geral, os trabalhos se caracterizam como propostas de aula desenvolvidas em acordo com as especificidades do público alvo. Quase nada se discute sobre os processos cognitivos desses diferentes públicos, assim como a formação de professores que ensinam Matemática nesse contexto da diversidade. Apesar da variedade de temáticas, percebemos que temas importantes como ensino-aprendizagem de Matemática por autistas e deficientes

intelectuais ainda não foram explorados, apontando um terreno fértil de pesquisa, ainda que, possivelmente, falte fundamentação teórica a respeito. O Rio de Janeiro se mostrou um estado particularmente sensível ao tema, mas ainda não conseguimos indícios que revelem o porquê. De qualquer forma, cremos que esse mapeamento sirva como uma visão geral do que tem sido pesquisado sobre diversidade, diferença e inclusão nas dissertações do PROFMAT, permitindo ao leitor identificar os temas mais recorrentes e os ausentes, abrindo possibilidades de pesquisas inéditas no âmbito do curso e colaborando para consolidar a pesquisa em Educação Matemática Especial e Inclusiva.

Referências

BALLARD, K. The analysis of context: Some thoughts on teacher education, culture colonization and inequality. In: BOOTH, T.; NESS, K.; e STROMSTAD, M. (Ed.). **Developing inclusive teacher education**. London: Routledge/Falmer, 2003.

BATTEY, D.; KAFAL, Y.; NIXON, A. S.; KAO, L. L. Professional development for teachers on gender equity in the sciences: Initiating the conversation. **Teachers College Record**, v. 109, n. 1, p. 221-243, 2007.

BEDNARZ, N.; FIORENTINI, D.; HUANG, R. Education of Practising Teachers, Professional Life, and Development of Mathematics Teachers. In: BEDNARZ, N.; FIORENTINI, D.; HUANG, R. (Ed.). **International Approaches to Professional Development for Mathematics Teachers**. Ottawa: University of Ottawa Press, 2011.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar 2017**. Disponível em <http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em 20 out 2018.

BREDA, A. **Melhorias no ensino de Matemática na concepção de professores que realizam o mestrado PROFMAT no Rio Grande do Sul: uma análise dos trabalhos de conclusão de curso**. 2016. 335f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, PUCRS, 2016.

CALDATTO, M. E.; PAVANELLO, R. M.; FIORENTINI, D. O PROFMAT e a Formação do Professor de Matemática: uma análise curricular a partir de uma perspectiva processual e descentralizadora. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 30, n. 56, p. 906-925, 2016.

CAPPELINI, V. L. M. F.; RODRIGUES, O. M. P. R. Concepções de professores acerca dos fatores que dificultam o processo da educação inclusiva. **Educação**, v. 32, n. 3, p. 355-364, 2009.

FÁVERO, O.; FERREIRA, W.; IRELAND, T; BARREIROS, D. **Tornar a educação inclusiva**. Brasília: UNESCO, 2009.

FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B; LIMA, R. C. R. (Orgs.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 - 2012**. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016.

FREITAS, M. T. M.; FIORENTINI, D. Investigating and writing in the professional development of mathematics teacher. In: BEDNARZ, N.; FIORENTINI, D.; HUANG, R. (Ed.). **International Approaches to Professional Development for Mathematics Teachers**. Ottawa: University of Ottawa Press, 2011.

GARNICA, A. V. M.; PEREIRA, M. E. F. A pesquisa em Educação Matemática no Estado de São Paulo: um possível perfil. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 11, n. 12, p. 59-74, 1997.

HEALY, L.; POWELL, A. Understanding and Overcoming “Disadvantage” in Learning Mathematics. In: CLEMENTS, M. A. et al. (Eds.), **Third International Handbook of Mathematics Education**, p. 69-100, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **PROFMAT**: avaliação de possíveis impactos. 2018. Disponível em <http://www.profmt-sbm.org.br/wp-content/uploads/sites/23/2018/07/PROFMAT-Avaliacao-de-possiveis-impactos.pdf>. Acesso em 30 out 2018.

Submetido em Novembro de 2018

Aprovado em Dezembro de 2018