

A constituição de grupos de/com pesquisa em Educação Matemática no Brasil

Carlos Alex Alves

Escola Cidadã Integral Senador Rui Carneiro
Mamanguape, PB — Brasil

✉ carlos.alex@unesp.br

🆔 0000-0001-7636-9195


Leandro Londero da Silva


Universidade Estadual Paulista
Bauru, SP — Brasil

✉ leandro.londero@unesp.br

🆔 0000-0002-2400-1847



2238-0345 

10.37001/ripem.v13i1.3286 

Recebido • 17/10/2022

Aprovado • 31/10/2022

Publicado • 01/01/2023

Editor • Gilberto Januario 

Resumo: Analisamos a constituição dos grupos de/com pesquisa em Educação Matemática no Brasil, cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil do CNPq. Os aportes teórico-metodológicos vinculam-se a Educação e Educação Matemática, as normas/resoluções do CNPq e a pesquisa descritiva de levantamento numa abordagem quanti-qualitativa. Os resultados evidenciaram um total de 569 grupos, com um crescimento significativo a partir do ano de 2002, um predomínio com até 12 anos de atuação, concentrados nas regiões Sudeste e Nordeste, mas predominantes nos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro e Pará e nas Instituições Públicas, com destaque para a UTFPR e a UNESP. Os grupos concentram 15.085 pessoas entre pesquisadores, estudantes, técnicos e colaboradores. Argumentamos sobre a emergência de uma agenda de investigação que possa privilegiar estudos vindouros em torno da nossa região investigativa.

Palavras-chave: Educação Matemática. Grupos de Pesquisa. Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq.

The constitution of research groups in Mathematics Education in Brazil

Abstract: We analyze the constitution of the research groups in Mathematics Education in Brazil, registered in the Directory of Research Groups in Brazil of CNPq. The theoretical and methodological contributions are linked to Education and Mathematics Education, the norms/resolutions of CNPq and the descriptive survey research in a quanti-qualitative approach. The results showed a total of 569 groups, with a significant growth since 2002, a predominance with up to 12 years of activity, concentrated in the Southeast and Northeast regions, but predominant in the states of São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro and Pará and in the Public Institutions, especially UTFPR and UNESP. The groups concentrate 15,085 people among researchers, students, technicians, and collaborators. We argue about the emergence of a research agenda that can privilege future studies around our investigative region.

Keywords: Mathematics Education. Research Groups. Directory of Research Groups of CNPq.

La constitución de grupos de investigación en Educación Matemática en Brasil

Resumen: Analizamos la constitución de los grupos de/con investigación en Educación Matemática en Brasil, registrados en el Directorio de Grupos de Investigación en Brasil del CNPq. Los aportes teóricos y metodológicos están vinculados a la Educación y a la Educación Matemática, a las normas/resoluciones del CNPq y a la investigación descriptiva por encuesta

en un enfoque cuanto-cualitativo. Los resultados mostraron un total de 569 grupos, con un crecimiento significativo a partir del año 2002, un predominio con hasta 12 años de actividad, concentrado en las regiones Sudeste y Nordeste, pero predominante en los estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Bahía, Río de Janeiro y Pará y en las Instituciones Públicas, especialmente la UTFPR y la UNESP. Los grupos concentran a 15.085 personas entre investigadores, estudiantes, técnicos y colaboradores. Argumentamos sobre el surgimiento de una agenda de investigación que puede privilegiar futuros estudios en torno a nuestra región de investigación.

Palabras clave: Educación Matemática. Grupos de Investigación. Directorio de Grupos de Investigación del CNPq.

1 Introdução

O objeto de estudo deste artigo são os grupos de/com pesquisa em Educação Matemática (EDM) no Brasil, constituídos por grupos de pesquisa estritamente em EDM — já que apresentam apenas linhas de pesquisa desse campo — e grupos com pesquisa em EDM, por terem outras áreas predominantes de conhecimento nas suas atividades de pesquisa.

Estes grupos estão cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPB) e autorizados a desenvolverem suas atividades científicas de pesquisa junto as instituições e programas de pós-graduação nos quais estão vinculados.

Problematizar, justificar e creditar a importância do nosso estudo pode ser feito por várias entradas, janelas, vias, estradas intrínsecas e externas à EDM, mas não necessariamente isoladas dela. Numa primeira colocação simplória, mas legítima, vislumbrada do passado ao presente, poucas são as pesquisas concentradas em analisar, discutir, compreender e/ou sistematizar a pesquisa em EDM brasileira a partir dos próprios grupos de pesquisa. Um trabalho de realce nessa direção envolve a pesquisa de doutorado desenvolvida por Silva (2017).

Por outro lado, os resultados indicados na pesquisa desenvolvida por Bicudo e Paulo (2011), evidenciam possibilidades de investigações em torno de grupos de pesquisa articuladas a produção científica em EDM no Brasil.

[...] é preciso mais investigações sobre o assunto que possam subsidiar a discussão de Grupos de Pesquisa e caracterizar a produção em Educação Matemática no Brasil. É importante compreender e explicitar as tendências que marcam as pesquisas em Educação Matemática no Brasil, enfocando as interrogações que as sustentam e o rigor científico, filosófico e metodológico que perseguem. Entendemos que necessitamos desses subsídios para pensar a pesquisa em Educação Matemática no Brasil, principalmente em nível institucional, entendido como sendo aquele da instância nacional que reúne os pesquisadores do país, o SIPEM por se constituir no locus onde, em nome da SBEM, essa pesquisa deve ser debatida. (Bicudo & Paulo, 2011, p. 254).

Essa marcação peculiar também se configurou em nossa pesquisa como um solo fértil para fincar a um só tempo uma segunda justificava, presumir sua relevância e credenciar suas potencialidades de contribuição para avançar na pesquisa produzida em EDM no Brasil, na região investigativa dos grupos de pesquisa presentes no DGPB.

No âmbito externo a EDM, mas não isolado e menos importante, o recente trabalho de Mainardes (2022) sobre grupos de pesquisa na área da Educação, também destaca, a um só tempo, a escassez de pesquisas sobre grupos de pesquisa enquanto objeto de estudo em diferentes possibilidades de investigação e abordagens metodológicas (macro, micro e meso).

Por sua vez, a pesquisa de Nardi (2005) e suas produções subsequentes e/ou ramificadas, acabam por cruzar nosso caminho investigativo por conter memórias históricas e/ou traços de historicidade não apenas concernentes ao Ensino de Ciências, mas também da Matemática, o que implica conhecimento e compreensão da História da Educação Matemática no Brasil. Nessa direção, pesquisas como a tese de doutorado de Feres (2010), avançaram no sentido de buscar intensificar e sistematizar no país os elementos institucionais constitutivos da Área de Ensino de Ciências e Matemática no Brasil.

Na tese supracitada, por exemplo, conseguimos observar dados de programas de pós-graduação, linhas de pesquisa e grupos de pesquisa de ensino de ciências e matemática. Em dados quantitativos, a pesquisadora apresentou uma relação de 60 programas de pós-graduação da área 46 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) — Ensino de Ciências e Matemática (ECM) — e um total de 134 grupos de pesquisa locados nesses programas. Há registros de programas em “Ensino de/das Ciências”, “Ensino de Ciências e Matemática”, “Educação para a Ciência”, “Educação Matemática e Tecnológica”, “Educação Matemática”, dentre outros. também há registros de mais de 40 grupos de pesquisas com nomenclaturas voltadas para a EDM e um espectro abrangente de linhas de pesquisa concentradas na pesquisa em EDM.

Assim sendo, a interrogação que conduziu nossa investigação, ora contextualizada e problematizada, foi inquirida nos seguintes termos: como estão constituídos os grupos de/com pesquisa em Educação Matemática no Brasil? Esta interrogação implicar perseguir compreensões e/ou respostas para as seguintes questões norteadoras: a) Qual a situação de cadastro desses grupos no DGPB (certificado, certificado — não atualizado, em preenchimento, excluído, certificação negada, grupo aguardando certificação)? b) Qual o tempo de criação/atuação deles? c) Qual a distribuição deles por região geográfica, unidade da federação e instituição de ensino? d) Quais os atores e a frequência de recursos humanos desses grupos? Pontuamos que estas questões se desdobram nas variáveis quanti-qualitativas ou categorias de análise da nossa investigação.

Desta maneira, o objetivo principal deste artigo é compreender como estão constituídos os grupos de/com pesquisa em Educação Matemática no Brasil cadastrados no DGPB. Para tanto, tratamos de organizá-lo em quatro seções em que se apresenta o Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPB), a pesquisa na Educação Matemática e os resultados encontrados na coleta de dados.

2 DGPB e a pesquisa na EDM

Criado em 1992 pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o DGPB, constitui-se na principal fonte de dados da pesquisa científica e tecnológica brasileira, armazenando e divulgando um valioso inventário de informações de grupos de pesquisa alocados em instituições de ensino superior, institutos científicos de pesquisa e institutos tecnológicos.

As informações reúnem dados sobre os recursos humanos dos grupos de pesquisa (pesquisadores, estudantes, técnicos, colaboradores, instituições, dentre outras), linhas de pesquisa em andamento, as áreas de conhecimento, setores de atividades envolvidos, número de grupos de pesquisa em atividade, número de pesquisadores, produção científica, produção tecnológica, produção artística, entre tantas outras. Este inventário possibilita traçar um perfil científico-tecnológico da pesquisa brasileira bianualmente, quando os dados são atualizados no banco de dados pela comunidade científica e tecnológica brasileira, processados e divulgados para a sociedade por meio do site oficial do CNPq.

No site oficial do DGPB, são pontuados três objetivos principais para sua importância e utilização. O primeiro envolve a comunidade científica e tecnológica, que pode fazer uso desse para trocas de informações com rapidez, precisão e clareza, revelando os atores, sua localização, o que estão fazendo e o que já produziram em tempos recentes. Seu objetivo é possibilitar a comunicação entre a comunidade científica e tecnológica brasileira.

O segundo objetivo, atrelado as instituições, sociedades científicas e/ou instâncias governamentais e não-governamentais em geral, destaca uma fonte larga de informações sobre os grupos de pesquisa na base corrente, mas também realça que “seu caráter censitário convida ao aprofundamento do conhecimento por meio das inúmeras possibilidades de estudos de tipo survey” (CNPq, 2022 s.n.). Assim, seu objetivo é estimular a análise de dados armazenados para o desenvolvimento de atividades de gestão e planejamento em ciência e tecnologia, ou ainda de pesquisas que os próprios dados processados não conseguem cobrir, dialogar, responder e/ou compreender certas interrogações, tais como as colocadas e perseguidas em nossa investigação.

O terceiro objetivo destaca a qualidade do DGPB como instrumento fundamental na preservação da memória das atividades científicas e tecnológicas realizadas no País, periodicamente registradas com as atualizações dos dados feitas quase sempre numa frequência bienal.

O DGPB também apresenta em seu conteúdo concepções que assume no que diz a respeito à pesquisa, pesquisador, grupo de pesquisa, linha de pesquisa, produção científica, tecnológica e artística (C, T & A) do grupo de pesquisa, instituições participantes e qual o tipo de situação em que os grupos de pesquisa podem ser encontrados na base de dados corrente. Estas e outras definições que constituem o DGPB podem ser acessadas em seu site oficial na seção glossário.

Tais conteúdos e concepções se entrelaçam em nossa investigação também na medida que interrogamos o que é pesquisa, o que é um pesquisador, o que é um grupo de pesquisa, o que é uma linha de pesquisa e quais instituições têm alocado estes grupos no tempo presente na região de inquérito da EDM. Obviamente, as respostas, explicações e/ou interpretações já postadas na literatura específica da EDM têm apresentado um arcabouço epistemológico, filosófico, sociológico, psicológico, ontológico, teórico, metodológico e pedagógico plural, complexo, heterogêneo, histórico, temporal, convergente e divergente (Bicudo & Paulo, 2011; Fernandes, 2017).

Por outro lado, este cenário reafirma o caráter multi e interdisciplinar da EDM enquanto campo profissional e científico em seu processo histórico de constituição, cristalização e expansão (Kilpatrick; 1994, 1996; D’Ambrosio, 1993). Não obstante, também desvela a importância de continuar a construir a história da pesquisa em EDM pondo em *Epoché* a própria pesquisa da pesquisa em EDM, num processo de continuar investigando, buscando, interpretando, explicando, respondendo e interrogando suas regiões investigativas, mas nunca numa performance definida, pronta e acabada.

A título de exemplo, o trabalho de Vianna (2000) aponta claramente uma EDM que congrega educadores matemáticos no seu espaço-tempo de trabalho livres e presos a um só tempo às suas circunstâncias, aos seus colegas que não dá EDM, as suas atribuições de ofício, etc., o que implica conceber e transitar em uma área de conhecimento na qual essa área e o ser dessa área se torna, se faz, se desfaz, se refaz, age, se nega a agir, nega a si mesmo, se vê e vê o entorno na liberdade e restrição subjetivas de suas circunstâncias.

Sobre os grupos de pesquisa, faz-se necessário destacar as diferentes situações em que

podem ser achados na base de dados corrente do DGPB. Em síntese, pode ser um grupo certificado, um grupo certificado — não atualizado, um grupo em preenchimento, um grupo excluído, um grupo com certificação negada ou ainda um grupo aguardando certificação.

A partir da legenda concernente ao tipo de situação que um grupo de pesquisa pode estar disposto no DGPB, é possível entender o que cada situação representa e assim, operar interpretações, compreensões e escolhas de grupos que estejam com suas atividades científicas de pesquisa em funcionamento junto as instituições/programas de pós-graduação que os abriga.

3 Aprofundamento do tema e pesquisas relacionadas

Nossa investigação está balizada na constituição dos grupos cadastrados no DGPB que realizam pesquisa em EDM no Brasil. A palavra “constituição” é chave em nossa investigação, pois denota a qualidade daquilo que compõe, integra, forma, organiza, estabelece, consiste, representa, significa, institui a área da EDM no Brasil e, especificamente, os grupos cadastrados no DGPB que efetuam pesquisa em EDM.

É importante mencionar que esta qualidade comporta a um só tempo sua história passada, presente e futura (em perspectiva, projetando desdobramentos vindouros). Assim, nossa investigação também está situada na própria história da EDM enquanto campo profissional e científico em seu processo de cristalização, que no Brasil, começa a germinar a partir da década de 1960, entrelaçada nas preocupações com o ensino da Matemática na história da própria Matemática, com sua modernização curricular e com o Movimento da Matemática Moderna (MMM), se institucionaliza enquanto comunidade científica brasileira com a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), em 1988, durante o II Encontro Nacional de Educação Matemática — II ENEM (Fernandes & Menezes, 2002; Silva, 2004).

Desde então, a EDM vem se expandindo, celebrando conquistas, travando lutas por lugares de fala e de vez, superando preconceitos e sofrendo resistências institucionais no que diz respeito a sua capacidade legítima de ser e atuar na educação brasileira, tanto na formação de professores de e que ensinam matemática quanto no ensino da matemática para a Educação Básica (Fernandes & Valente, 2019).

Assim sendo, nossa investigação avança na pesquisa produzida em EDM no Brasil, na região investigativa dos grupos cadastrados no DGPB, a partir de pesquisas já realizadas que apresentam traços de historicidade, levantamentos e meta-pesquisa-compreensão sobre a pesquisa da pesquisa efetuada em EDM no Brasil que abarcam histórias de posições subjetivas da EM no cenário científico-acadêmico brasileiro e/ou que consideram seus elementos constitutivos, elucidando sistematizações, perspectivas, tendências de investigação, abordagens teórico-metodológicas, programas de pós-graduação com pesquisa em EDM, grupos que realizam pesquisa em EDM e linhas de pesquisa (Lopes, 1994; Grossi, 1994; Carneiro, 2000; Fernandes & Menezes, 2002; Miguel *et al.*, 2004; Silva, 2004; Silva, 2013; Fernandes, 2017).

Dentre esses, realçamos aqui o trabalho de Fernandes (2017) por apresentar cinco categorias de pesquisa (C1, C2, C3, C4, C5) que centram seus interesses em histórias e/ou que apresentam traços de historicidade da constituição e consolidação da EDM como área de pesquisa no cenário científico-acadêmico brasileiro.

Em linhas específicas, estas pesquisas tratam da “organização de sociedades, *grupos de pesquisa* e eventos científicos ou os que apresentem uma periodização para a produção científico-acadêmica brasileira em Educação Matemática” (Fernandes, 2017, p. 123, grifos nossos). Nessa perspectiva, situamos nossa investigação principalmente nas imediações das

categorias C1 e C3, pois enfatizam estudos em torno da constituição da EDM em suas bases fundantes/pragmáticas e da fundação, atuação e elementos constitutivos de grupos de estudos e pesquisa no Brasil.

Sob outra perspectiva, ao discutir os grupos de pesquisa como objeto de estudo na área da Educação, Mainardes (2022) apresenta possibilidades teórico-metodológicas de investigar grupos de pesquisa por meio do delineamento de áreas de investigação e de abordagens metodológicas consideradas nos processos de pesquisa. No âmbito da nossa investigação, tratamos de privilegiar a magnitude dos grupos de pesquisa na região de inquérito da EDM numa abordagem metodológica macro. Segundo esse autor, estudos nessa direção apresentam relevância já que

conforme indicado, as pesquisas sobre grupos de pesquisa no Brasil têm enfatizado a abordagem de grupos individuais e a pesquisa sobre grupos em áreas de conhecimento ou campos acadêmicos específicos ou em alguma região do país. Desse modo, há carência de estudos mais abrangentes a respeito das dimensões quantitativas e qualitativas dos grupos de pesquisa no Brasil. O DGPB/CNPq possibilita aos pesquisadores o acesso aos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e, a partir daí, diversos aspectos podem ser explorados, tais como a quantidade e as características dos grupos de pesquisa nas grandes áreas e em campos específicos, as taxas de crescimento, os estudos comparativos (inter e intragrupos), etc. Estudos dessa natureza são particularmente importantes quando não há dados sobre os grupos de pesquisa de uma área ou de um campo específico e podem constituir uma primeira etapa de investigação para, posteriormente, averiguar aspectos dos níveis meso e micro. (Mainardes, 2022, p. 11).

Em revisão de literatura identificamos dois estudos, na literatura nacional, que versam sobre grupos de pesquisa em EDM como objeto de estudo, numa abordagem metodológica macro. Trata-se dos trabalhos de Amorim (2017) e Oliveira (2017).

O trabalho de Amorim (2017) investigou grupos de pesquisa em EDM cadastrados no DGPB do CNPq articulados com a Educação do Campo (e vice-versa). Na via da Educação do Campo para EDM foram identificados 251 grupos, que foram distribuídos por regiões e Instituições de Ensino Superior (IES). Na da EDM para a Educação do Campo, o autor identificou 363 grupos distribuídos pelo país. Os dados conclusivos apontaram 14 grupos que articulavam a Educação do Campo e a EDM, com realce para a Região Nordeste, responsável por alocar 6 deles.

De modo análogo, o trabalho de Oliveira (2017) investigou e descreveu características de grupos cadastrados no DGPB que pesquisam EDM em articulação com Educação à Distância (EaD). Após finalizar os processos de levantamento, o autor validou o quantitativo de 21 grupos distribuídos em 16 IES.

Nesse sentido, esses grupos foram caracterizados a partir de algumas variáveis quantitativas. Os principais resultados apontaram um predomínio de grupos fundados na primeira década dos anos 2000 e com atuação há mais de 10 anos; as repercussões dos grupos privilegiavam as temáticas “Ensino/Aprendizagem de Matemática”, “Uso de tecnologias digitais nas aulas de Matemática” e Formação de Professores de Matemática” e “Educação a distância”; as produções científicas dos grupos apresentaram como foco principal a formação inicial e continuada de professores de Matemática em múltiplos contextos virtuais e fundamentos diversos de referenciais didáticos, cognitivos, epistemológicos, filosóficos e metodológicos; e por fim, as áreas de formação observadas dos pesquisadores locados nos grupos foram principalmente das Humanas (112) e Exatas (35), obedecendo a ordem de

mestrado ou doutorado em EDM, Educação e Matemática.

Assim sendo, buscamos conhecer a constituição do presente, dilatar e clarificar um panorama geral dos atuais grupos de pesquisa cadastrados no DGPB que realizam pesquisa em EDM no Brasil. É nessa abordagem metodológica macro que buscamos avançar e contribuir para a produção científica em EDM no Brasil.

4 Desenvolvimento do Estudo

Reconhecendo a natureza do objetivo, os procedimentos técnicos adotados e o tipo de abordagem dos dados, nossa investigação apresenta suas bases metodológicas vinculadas na pesquisa descritiva de levantamento numa abordagem quanti-qualitativa (Bogdan & Biklen, 1994; Babbie, 1999; Cervo *et al.* 2006).

Situamos a pesquisa descritiva como um tipo de pesquisa que busca estudar e descrever características, propriedades e/ou relações presentes em uma determinada comunidade ou grupo de pessoas. Sendo assim, “incluem nesta modalidade os estudos que visam a identificar as representações sociais e o perfil de indivíduos e grupos (Cervo *et al.*, 2006, p. 62, grifos nossos). Conforme pontuado em nosso objetivo, o grupo analisado e descrito constitui os grupos de pesquisa cadastrados no DGPB, onde buscamos elucidar características de sua constituição segundo algumas variáveis quanti-qualitativas.

Este tipo de pesquisa tem sido importante no âmbito da EDM, pois possibilita compreender e elucidar uma visão panorâmica da pesquisa produzida em diferentes margens de tempo, espaço, referenciais teórico-metodológicos, atores, instituições, grupos de estudos e pesquisa, linhas de pesquisa, tendências, eixos temáticos e banco de dados (Fiorentini & Lorenzato, 2012). Nessa direção, destacamos pesquisas como as de Carvalho (1994), Fiorentini (1994) e Cargin, Santos, Costa e Ferreira (2022).

Obviamente, um trabalho de levantamento exige um esforço redobrado, minucioso e abrange um olhar sistemático, hermenêutico e plausível em torno da análise do conteúdo perseguido nos diferentes bancos de dados. Em nosso estudo, especificamente, a fonte de produção de dados foi o DGPB. O levantamento dos grupos de pesquisa se deu no período de 04 a 18 de março de 2022 e seguiu os parâmetros elucidados na Tabela 1.

Tabela 1: Levantamento dos Grupos de Pesquisa no DGPB

Termo de Busca	Filtros Aplicados (busca exata)	Número de grupos apresentados	Número de grupos validados
“Educação Matemática”	Consultado por: grupo Nome do grupo Nome da linha de pesquisa Palavra-chave da Linha de Pesquisa	534	458
“Ensino de Matemática”	Consultado por: grupo Nome do grupo Nome da Linha de pesquisa	185	93
“Ensino da Matemática”	Consultado por: grupo Nome do grupo Nome da linha de pesquisa	53	18
TOTAL		772	569

Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Os termos empregados na busca dos grupos de pesquisa foram “Educação Matemática” e “Ensino de/da Matemática”. Os resultados processados apontaram todos os grupos que possuíam eles em sua nomenclatura em alguma linha de pesquisa. Para uma busca mais profunda, marcamos também a opção “palavra-chave” para o primeiro comando, aumentando as chances de identificar os grupos de pesquisa na região de inquérito da EDM.

A escolha pelo comando “Educação Matemática” dispensa comentários, pois caracteriza nossa área de inquérito. Os demais comandos foram adotados em função da sua posição nuclear histórica como objeto de estudo da EDM enquanto campo profissional e científico. A literatura específica da EDM registra que os primeiros grupos de estudo carregavam a natureza intrínseca de melhorar e modernizar o ensino de/da Matemática. Além disso, a própria área da EDM foi emergindo, se consolidando e se institucionalizando no âmago dessa prerrogativa. Nesse sentido, é comum que em sua nomenclatura, estes comandos estivessem e ainda estejam em evidência.

A busca realizada resultou em um número exato de 772 grupos, sendo validados para nossa investigação o número total de 569 grupos¹. Esta redução se deu em virtude de repetições de grupos e do tipo de situação de alguns deles, tais como excluídos, aguardando certificação e, ainda, grupos que nada tinham relação com os comandos adotados, e, portanto, com a EDM. Neste caso curioso, desconhecemos as razões pelas quais isso tenha acontecido.

Estas identificações foram percebidas durante a tabulação inicial dos dados, realizada no período de 19 a 31 de março de 2022. Para tanto, utilizamos uma ficha de sistematização de dados construída pelos autores desse artigo. Nela, registramos todos os dados relativos aos elementos constitutivos dos grupos, tais como o nome do grupo, nome(s) do(s) líder(es), tipo de situação, localização geográfica, instituição vinculada, linhas de pesquisa, quantitativo de recursos humanos, ano de fundação, dentre outras. Posteriormente, sintetizamos estes dados em gráficos, tabelas e quadros para melhor organização, análises e interpretações.

A abordagem dos dados se deu de maneira quanti-qualitativa. Sua importância se qualifica pela necessidade de compreender aspectos sobre os quantos(as) e os quais são em torno dos grupos de pesquisa. Assim, a título de exemplo, inquirimos: quantos e quais são os grupos de pesquisa? Quantos e quais são os grupos de pesquisa abrigados na região sudeste? E assim, por diante.

Nesse sentido, para compreendermos como estão constituídos os grupos de pesquisa que efetuam pesquisa em EDM no Brasil, no tempo presente, demarcamos as seguintes variáveis ou categorias de análise: tipo de situação deles no DGPB; tempo de criação/atuação dos grupos de pesquisa; distribuição deles por região geográfica, Unidade da Federação (UF) e Instituição de Ensino Superior (IES); os atores e a frequência de recursos humanos em termos de Pesquisadores (P), Estudantes (E), Técnicos (T) e Colaboradores (C).

5 Respondendo as Questões do Estudo

Aplicando os procedimentos metodológicos descritos no tópico anterior, validamos um total de 569 grupos cadastrados no DGPB que efetuam pesquisa em EDM no Brasil, entre grupos de pesquisa que apresentam estritamente linhas de pesquisa em EDM e grupos com pesquisa em EDM cujo foco principal repousa em outras áreas de conhecimento.

Considerando a tipo de situação dos grupos, 443 deles estavam devidamente certificados, 86 estavam certificados — não atualizado e 39 em preenchimento (no sentido de

¹ A lista de grupos de/com pesquisa em Educação Matemática no Brasil está disponível em: <https://doi.org/10.29327/782146>.

também já existirem e estarem sendo atualizados pelos seus líderes). No tópico a seguir, apresentamos os resultados e as devidas discussões.

5.1 Sobre o Tempo de Criação/Atuação dos Grupos de Pesquisa

Em relação ao tempo de criação dos grupos, os resultados apontaram que os três primeiros datam os anos de 1980, 1981 e 1989. Tratam-se, respectivamente, dos seguintes grupos: Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia (Universidade Federal de Juiz de Fora — UFJF), PSIEM-GPEMAI: Psicologia da Educação Matemática e Formação de Professores (Universidade Estadual de Campinas — UNICAMP) e Laboratório de Psicologia Genética (Universidade Estadual de Campinas — UNICAMP). Em síntese, as repercussões registradas por esses grupos revelam um interesse especial pelas temáticas de “Formação de Professores”, “Currículo” e “Psicologia Genética Piagetiana”, sob a égide de formação de novos pesquisadores e aplicações dos conhecimentos produzidos na Educação Básica.

Interpretamos que estas temáticas dizem muito sobre o período de fundação desses grupos, uma vez que na emergência e institucionalização da EDM nos anos de 1980 no Brasil, a prerrogativa de superação do fracasso do MMM agregava outros caminhos e novos olhares para a Formação de Professores de Matemática, para os Processos de Ensino e Aprendizagem da Matemática, para a Modernização Curricular da Matemática Escolar e para as práticas escolares a partir de Fundamentos da Psicologia da Educação.

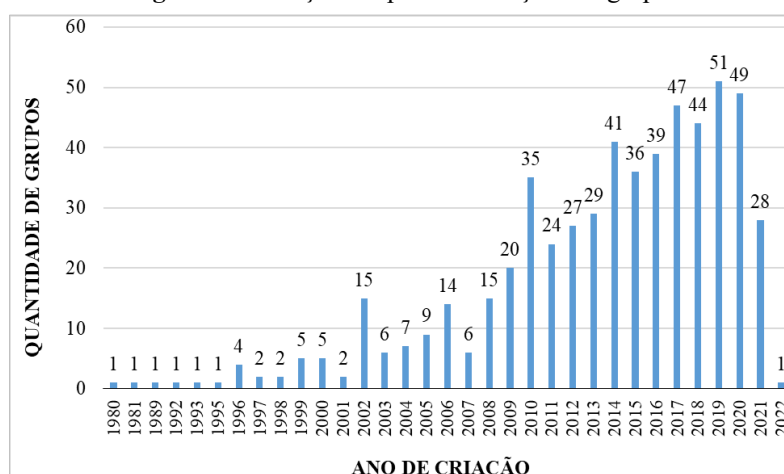
Nessa direção, a literatura específica em EDM registra um predomínio significativo de pesquisas em torno dessas temáticas nos anos de 1980 e 1990. A título de exemplo, indicamos a pesquisa de mapeamento desenvolvida por Fiorentini (1994), a pesquisa do tipo estado da arte desenvolvida por Melo (2006) e a revisão bibliográfica desenvolvida por Santos (2008).

A partir dos anos 2000, registra-se um enfoque predominante na Formação do Professor que Ensina Matemática e na Modernização Curricular em detrimento de pesquisas voltadas para a temática da Psicologia na EDM, como aponta, por exemplo, a pesquisa desenvolvida por Bicudo e Paulo (2011).

Outra possibilidade de interpretar os dados relativos ao tempo de fundação dos grupos de pesquisa pertinentes a nossa investigação diz respeito a evolução temporal. Assim, observa-se que no lapso temporal de 1980 a 2001, o quantitativo de grupos ainda era incipiente em torno da EDM. No marco do ano de 2002 em diante, tem-se um crescente significativo de grupos surgindo na área, principalmente a partir de 2010. Para melhor visualização por parte do leitor, a Figura 1 traz esses resultados na sua integralidade.

Segundo os dados do último censo presentes no DGPB sobre os anos de existência dos grupos de pesquisa de todas as Grandes Áreas de Conhecimento adotadas pelo CNPq, observamos que 58,2% dos grupos possuem entre 1 e 9 anos de existência, 17% entre 10 e 14 anos, 7,8% entre 15 e 19 anos e, finalmente, apenas 8,7% possuem 20 ou mais anos de existência. Observamos que sua grande maioria registra até 12 anos de atuação (referência do ano de 2010 em diante).

No âmbito da nossa investigação, os grupos de pesquisa com maior tempo de atuação na pesquisa em EDM apresentam entre 22 e 42 anos (referência dos anos de 1980 a 2000). Assim, segundo este parâmetro, podemos inferir que a área da EDM no Brasil já está consolidada no interior de alguns grupos de pesquisa mais longevos e em vias de consolidação na prática científica por aqueles mais jovens.

Figura 1: Evolução temporal de criação dos grupos

Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Estes dados podem revelar aspectos quantitativos e qualitativos passíveis de investigações em torno dos processos de consolidação desses grupos na pesquisa em EDM, tais como o capital simbólico, econômico e científico acumulado; as práticas de funcionamento, estratégias de estudo e desenvolvimento de pesquisas; como se dão os processos de produção do conhecimento, distribuição de tarefas, redes de cooperação, organização de publicações e autorias; dentre outros aspectos. Essa prática investigativa pode ser encaminhada num viés metodológico micro e/ou meso (Mainardes, 2022).

5.2 Sobre o Tempo de Criação/Atuação dos Grupos de Pesquisa

Consideramos igualmente importante mapear a localização geográfica e UF dos 569 grupos que realizam pesquisas em EDM no Brasil. Este trabalho nos permitiu, por exemplo, vislumbrar como e em quais proporções a área da EDM vem se expandindo e consolidando-se pelo país, demarcando as regiões e UF de maior polarização e aquelas em potencial desenvolvimento em torno da nossa região investigativa.

Em linhas genéricas, o último censo registrado no DGPB mostra um predomínio quantitativo de grupos de pesquisa pela região Sudeste, seguido pelas regiões Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte. Estes dados consideram todas as Grandes Áreas de Conhecimento adotadas pelo CNPq.

Nossos resultados apontaram uma concentração de 179 (32%) grupos alocados na região Sudeste, seguida pela região Nordeste [152 grupos; 27%], região Sul [122 grupos; 21%], região Norte [70 grupos; 12%] e a região Centro-Oeste [46 grupos; 8%].

A partir dos dados supracitados, podemos inferir que a predominância de grupos de pesquisa localizados na região Sudeste reafirma o surgimento, expansão e consolidação da área da EDM no país, especialmente por meio desta região. Nela, observamos a emergência de um dos primeiros educadores matemáticos, o Professor Euclides de Medeiros Guimarães Roxo, atuante no Colégio Pedro II e responsável pela proposta de modernização curricular da matemática escolar na Reforma Francisco Campos, no ano de 1934 (Valente, 2005).

Também podemos destacar a criação, em 1984, do primeiro Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista de Rio Claro — UNESP/RC (Bicudo, 2014), tendo iniciado com o Mestrado e posteriormente, implantando o Doutorado em 1993; a emergência do primeiro curso específico de Formação de Professores de Matemática na Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras da Universidade de São Paulo —

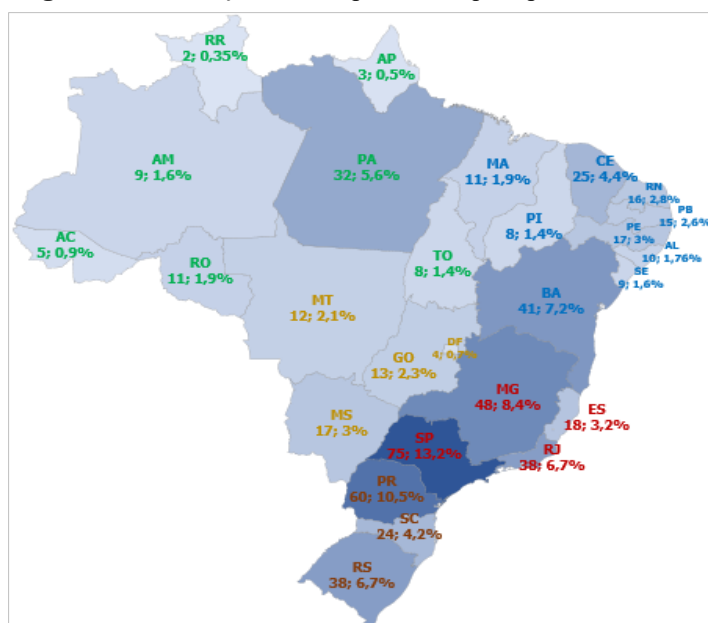
FFCL/USP (Silva, 2000); o primeiro Encontro Nacional de Educação Matemática (I ENEM) realizado em São Paulo, no ano de 1987 (Fernandes & Menezes, 2002), do Programa Experimental de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UNICAMP no íterim de 1975 a 1984 (D'Ambrosio, 2014) e da própria Faculdade de Educação da UNICAMP.

No âmbito da região Nordeste, destacamos o primeiro Congresso de Professores de Matemática realizado no Brasil, em 1955, na cidade de Salvador, e coordenado pelo professor Oswaldo Sangiorgi sob a iniciativa da Professora Martha de Souza Dantas e participação ativa Professor Omar Catunda, licenciada e professor da Faculdade da Bahia, respectivamente, à época do evento (Fernandes & Menezes, 2002). Em suma, as discussões presentes nesse primeiro e demais eventos que se seguiram (o último evento ocorreu em 1964 na Cidade de São José dos Campos-SP), pautavam-se no enfretamento do fracasso MMM e na construção coletiva de novos horizontes para a formação dos professores de Matemática e para o Ensino da Matemática.

Vislumbrando a distribuição dos grupos de pesquisa por UF, também observamos um panorama mais específico dos grupos que realizam pesquisa em EDM no Brasil, conforme consta na figura 2. Os dados do último censo do DGPB revelam que os oito estados com maior concentração de grupos de pesquisa são: Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Rio Grande do Sul (RS), Minas Gerais (MG), Paraná (PR), Santa Catarina (SC), Bahia (BA) e Pernambuco (PE). Estes dados consideram todas as Grandes Áreas de Conhecimento adotadas pelo CNPq.

Nossos resultados registraram um predomínio dos grupos que efetuam pesquisa em EDM distribuídos nos Estados de São Paulo (SP), Paraná (PR), Minas Gerais (MG), Bahia (BA), Rio de Janeiro (RJ) e Pará (PA). Por outro lado, acenam os demais estados em situação potencial de expansão de novos grupos, sobretudo, em estados das regiões Norte e Centro-Oeste.

Figura 2: Distribuição dos Grupos de Pesquisa por UF do Brasil



Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Obviamente, entendemos que esta expansão também pode estar condicionada a criação de novos programas de pós-graduação e a frequência significativa de novos pesquisadores. Desta maneira, o desenvolvimento socioeconômico desses estados e os investimentos pelas agências de fomento governamentais nacionais e locais também constituem prerrogativas

fundamentais nesse movimento de crescimento da área da EDM pelos fóruns dos grupos de pesquisa.

Não obstante, os dados apresentados e discutidos neste tópico não nos permitem imprimir evidências, em dados relativos, sobre o crescimento dos grupos nessas regiões em torno da área da EDM, no tempo presente. Em termos genéricos, os dados apresentados no site do DGPB registram um crescimento contínuo de grupos de pesquisa cadastrados desde seu primeiro censo [ano de 1993; 4.402 grupos] até o último [ano de 2016; 37.640 grupos]. Também apontam uma explosão no aumento dos grupos a partir dos anos 2000, dado que se assemelha com os nossos, conforme apresentados no item anterior.

No que tange a distribuição dos grupos de pesquisa pelas regiões do país, o último censo registrou que “O crescimento percentual do número de grupos cadastrados 2016 em relação a 2014 por unidade da federação foi: Norte: 15%, nordeste: 7%, centro-oeste: 9%, sul: 9% e sudeste: 3%”. Assim sendo, considerando estes dados genéricos, conjecturamos um potencial de desenvolvimento nas regiões menos povoadas de grupos de/com pesquisa na EDM.

5.3 Sobre as IES dos Grupos de Pesquisa

Para projeção harmônica e intencional de crescimento dos grupos de pesquisa nas regiões do país, julgamos importante delinear as IES vinculadas aos 569 grupos considerados em nosso processo investigativo, elucidando a quantidade de instituições e a quantidade de grupos de cada instituição. A construção desse panorama nos permitiu compreender, por exemplo, quais instituições estão em destaque e quais estão em processos de consolidação em torno da nossa região investigativa. Os resultados desse levantamento podem ser observados na sua integralidade na Tabela 2.

O último censo do DGPB registrou um total de 531 IES contendo 37.640 grupos de pesquisa, considerando todas as Grandes Áreas de Conhecimento adotadas pelo CNPq. Sobre a distribuição dos grupos por IES, os dados observados no mesmo banco de dados realçam que as cinco instituições predominantes no quantitativo de grupos de pesquisa são a USP, UNESP, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a UNICAMP.

Tabela 2: Distribuição dos Grupos de Pesquisa por IES

Nº de Ordem	Instituição – Sigla	Quantidade de Instituições	Quantidade de Grupos de cada IES	Quantidade de Grupos
01	UTFPR	1	19	19
02	UNESP	1	18	18
03	IFES	1	15	15
04	IFSP	1	14	14
05	UERJ, UFMS, UEPA	3	11	33
06	UFSCAR, UNIR	2	10	20
07	IFRS, UFPE	2	9	18
08	UFT, IFCE	2	8	16
09	IFBA, UFPR, UFS, UFPA, UEFS, UFJF, IFPA	7	7	49
10	IFRN, UFMT, USP, UFTM, UESB, UFSC, UNIFESP, UESC, UNEB	9	6	54

11	UFMG, UFV, UFAL, UFFS, UFF, UNIOESTE, UEM, UNESPAR, UFRB, IFPB, IFPR, UFAM, UNIFESSPA, UEMG, UFRN, PUC/SP	16	5	80
12	UNIRIO, IFPI, UnB, IFG, UNEMAT, IF Goiano, UPE, UFRGS, UFAC, UEL, UFU, UFGD, UEPB, UFRRJ, UENP, URCA, UEPG, UFC, IF-Farroupilha, UFERSA, UFOP, UFRJ, UEMA, UNICAMP	24	4	96
13	UNICSUL, UFPB, UFCG, IF-Catarinense, UFES, UFSC, ULBRA, IFRJ, UFABC, UFPEL, UFG, IFMA, URI, UVA-CE, IFAL, UFCA, UNIFEI, UDESC, UEA	19	3	57
14	CP II, UFOPA, UNICAP, UECE, UESPI, UFPI, IFSC, UFOB, UFJ, UFMA, UFVJM, USF, IFS, IFMG, UNEAL, IFMT, UNIFAP, UNILAB, FAETEC, FURG, UNISUL, UEMS,	22	2	44
15	UNILA, UNIP, UNICEUMA, UNESC, IFSUL, UERN, UNIJUI, UNIG, UEAP, UNIUBE, FEI, IFSULDEMINAS, UEMASUL, PUCRS, FURB, UNINOVE, IFRR, UNIMONTES, UERGS, IFRO, UFRPE, CEFET/MG, FEBAVE, UNICENTRO, IFAC, IFNMG, IFAM, IFPE, UCSAL, IFBAIANO, UNIVATES, UNIGRANRIO, UERR, UPF, UNIFAL/MG, UNIARARAS	36	1	36
Total		146	---	569

Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

No nosso caso, os resultados indicaram 146 IES vinculadas aos 569 grupos que efetuam pesquisa em EDM. Dentre elas, destacamos a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e a UNESP, com 19 e 18 grupos de pesquisa, respectivamente.

Analisando os grupos de pesquisa da primeira instituição, observamos que o grupo de maior tempo de atuação tem 17 anos e que a maioria dos grupos foram criados a partir do ano de 2015. Nesse sentido, interpretamos que pode se tratar de uma instituição em potencial processo de consolidação de seus grupos que efetuam pesquisa em EDM.

Por conseguinte, a UNESP apresenta 4 grupos de pesquisa fundados na década de 1990 e dois no início dos anos 2000. Além disso, a maioria dos grupos foram criados entre os anos de 1992 e 2012. Assim sendo, são grupos de maior longevidade e consolidados na tradição científica da pesquisa produzida em EDM no Brasil.

Não obstante, os dados também acenam potenciais de crescimento na grande maioria das instituições que alocam grupos que pesquisam em EDM, como é o caso das 36 IES que possuem apenas um grupo. Em suma, apenas 13 IES possuem entre 8 e 19 grupos, enquanto o restante possui entre 1 e 7 grupos.

Buscamos delinear os tipos de IES que alocam os 569 grupos considerados em nossa investigação. Nesse sentido, as 146 IES observadas estão representadas por instituições de natureza diversa, conforme consta na Tabela 3.

Em suma, as instituições públicas federais agregam a maioria dos grupos que efetuam pesquisa em EDM no país, seguido das estaduais. No tocante as instituições privadas e comunitárias, observamos um quantitativo ainda incipiente de grupos, uma vez que o somatório

dos grupos da UFTPR e da UNESP, por exemplo, já superam o quantitativo de grupos registrados nessas instituições.

Tabela 3: Distribuição dos Grupos de Pesquisa por tipo de IES

Instituições		Quantidade de grupos	
Públicas	Federais	Universidades Federais	257
		Institutos Federais	121
		Colégio Pedro II	2
	Estaduais	Universidades Estaduais	158
	Municipais	Universidades Municipais	1
Privadas		23	
Comunitárias		7	
Total		569	

Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Ao nosso ver, uma maneira de interpretar esses dados envolve aludir a imensurável importância das universidades públicas brasileiras no processo de desenvolvimento da soberania científica e tecnológica do país, inclusive na área da EDM. Desde a fundação da primeira universidade pública brasileira [USP; ano de 1934], destacam-se a formação de recursos humanos e os impactos sociais, econômicos e culturais que essas instituições têm favorecido da sociedade brasileira. Estudos como o de Casaril (2019), por exemplo, dão conta de anunciar os impactos e a importância das universidades públicas para a sociedade, para a economia regional e local.

Entretanto, realçamos que nas conjunturas política, social e econômica atuais, essas instituições têm sido agressivamente atacadas ideologicamente, politicamente e suprimidas financeiramente, o que tem ventilado ameaças sobre suas bases de funcionamento e progresso. No tocante ao financiamento das atividades de pesquisa e avanços no Ensino Superior, o mesmo acontece com o desmanche presenciado pelos cortes no CNPq e na Capes. Sem dúvida, as áreas da Educação, Ciência e Tecnologia estão entre as mais prejudicadas no “Brasil do Agora” (Oliveira & Pereira, 2022).

Este cenário também tem impactado e inviabilizado, inclusive, os trabalhos dos diversos grupos de pesquisa e o surgimento de tantos outros, que carecem de verbas financeiras mínimas para garantirem pesquisas de ponta, melhores posições em ranks internacionais e consolidação em processos de internacionalização, tão cobrados pelos órgãos governamentais competentes (Kadamani & Greve, 2019; Tumenas, 2021).

Sobre as instituições privadas e comunitárias, os dados que apresentamos podem nos levar a falsa impressão de que nelas não há grupos de qualidade atuando na pesquisa em EDM, pois no âmbito da institucionalização da EDM no Brasil, marcos históricos e a observância da formação acadêmica de inúmeros educadores matemáticos podem afastar essa pseudo-impressão. A título de exemplo, mencionamos o trabalho de Lopes (1994), acerca da implementação pioneira no Brasil, de um curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Matemática, com a parceria do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPeM, criado em 24 de fevereiro de 1976 no RJ) e a Universidade Santa Úrsula (USU).

5.4 Sobre os Recursos Humanos dos Grupos de Pesquisa

O banco de dados do DGPB apresenta a distribuição de recursos humanos dos grupos

de pesquisa sob diferentes nuances. Estes recursos compõem os Pesquisadores (P), Estudantes (E), Técnicos (T) e Colaboradores (C). Cada ator assume um papel peculiar no grupo de pesquisa e tem sua relevância nas atividades de pesquisa, sejam elas vinculadas a produção de conhecimento científico aplicados a Educação Básica, a Formação de Professores, a Divulgação Científica, a Ciência, Inovação e Tecnologia Empresarial, e/ou a pesquisas de mestrado/doutorado/pós-doutorado dos seus respectivos programas de pós-graduação.

No âmbito da área da Educação, o último censo realizado registrou 3.595 (9,6%) grupos de pesquisa e o quantitativo de 26.011 (10,2%) pesquisadores, dados que faz dessa área a que mais possui grupos e pesquisadores no país.

Enquanto especialidade da Grande Área das Ciências Humanas e da Área da Educação, buscamos investigar os recursos humanos dos 569 grupos que efetuam pesquisa em EDM no país. Este trabalho foi contabilizado por Região e por UF e nos permitiu, por exemplo, mensurar a distribuição daqueles que fazem pesquisa em EDM no país nas vias institucionais de seus grupos. Os dados completos podem ser observados na Tabela 4.

Tabela 4: Recursos Humanos dos Grupos de Pesquisa por Região e UF

Região Geográfica	Unidade da Federação	Frequência de recursos humanos				Total
		P	E	T	C	
Sul	Rio Grande do Sul	310	332	10	3	655
	Santa Catarina	223	225	15	5	468
	Paraná	570	811	10	4	1.395
	Subtotal	1.103	1.368	35	12	2.518
Sudeste	São Paulo	825	792	25	17	1.659
	Rio de Janeiro	393	305	6	13	717
	Espírito Santo	247	184	2	-	433
	Minas Gerais	443	489	31	4	967
	Subtotal	1.908	1.770	64	34	3.776
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	103	135	11	1	250
	Goiás	157	162	6	3	328
	Distrito Federal	83	27	4	3	117
	Mato Grosso	117	47	2	1	167
	Subtotal	460	371	23	8	862
Nordeste	Bahia	369	382	24	3	778
	Sergipe	116	137	-	-	253
	Alagoas	76	179	2	1	258
	Pernambuco	159	225	72	8	464
	Paraíba	162	198	13	5	378
	Rio Grande do Norte	230	186	21	2	439
	Piauí	60	40	1	-	101
	Ceará	299	203	18	3	523
	Maranhão	80	120	6	-	206

	Subtotal	1.551	1.670	157	22	3.400
Norte	Amazonas	97	87	2	-	186
	Acre	75	53	4	-	132
	Pará	294	300	20	10	624
	Amapá	31	39	2	-	72
	Tocantins	58	80	5	2	145
	Roraima	11	9	2	-	22
	Rondônia	138	207	3	-	348
	Subtotal	704	775	38	12	1.529
Total	5.726	5.954	317	88	12.085	

Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Inicialmente, é importante destacar que não houve dupla contagem de pesquisadores no tocante a cada UF, mas houve no total dos 5.726 pesquisadores contabilizados. Este cenário aconteceu pelo fato de um pesquisador participar de diferentes grupos localizados em diferentes UFs. Desta maneira, os números reais de pesquisadores vinculados aos 569 grupos são inferiores aos obtidos, mas não tanto, pois este episódio não foi registrado com frequência exorbitante.

Outro ponto importante envolve o fato de uma quantidade de grupos possuírem natureza interdisciplinar nas suas linhas de pesquisa. Nesses casos, identificamos 254 grupos, que apresentam linhas de pesquisa pertinentes a EDM, mas também apresentam linhas que não temáticas da EDM, sendo grupos oriundos de outras Grandes Áreas/Áreas de Conhecimento que não as Ciências Humanas/Educação e Ciências Exatas e da Terra/Matemática.

Entendemos que este cenário tem raízes históricas na configuração interdisciplinar da EDM (Steiner, 1993) e da organização institucional de programas de pós-graduação, conforme já pontuamos anteriormente, a partir das legislações específicas, inclusive a fundação da área 46 da Capes, o que provocou articulações institucionais, de pesquisa e de atuação profissional no âmbito ECM (Moreira, 2002).

Também conjecturamos este cenário como um território de lutas e disputas por espaços de legitimidade envolvendo os educadores matemáticos. Hipoteticamente, vários deles podem ser minorias nas instituições que alocam os referidos grupos de pesquisa, e, assim, podem não ter parceria e/ou apoio entre os pares para o desenvolvimento de um grupo de pesquisa essencialmente voltado para a região de inquérito da EDM.

Obviamente, embora essas histórias sobre a posição científico-acadêmica da EDM no Brasil já estejam em status de realidade, conforme apontamos nos tópicos anteriores, para o caso levantado aqui, uma agenda de investigação parece-nos estar emergindo como necessidade em torno desse fórum de pesquisa institucional.

Além disso, leva-nos a revisitar diversas outras questões, tais como: o que é um grupo de pesquisa em EDM? o que é um pesquisador em EDM? Onde estes pesquisadores estão alocados? Deveria ter a EDM limites institucionais? Se sim, por que e quais? Se não, por quê? Quais as (des)vantagens vislumbradas nessa configuração (im)posta? Entendemos que estas e tantas outras questões envolvendo a complexidade desta área também repousam naquilo que Sriraman e English (2010) argumentam:

Qualquer teoria do pensamento, do ensino ou da aprendizagem repousa sobre uma filosofia subjacente do conhecimento. A educação matemática situa-se no nexo de dois campos de investigação, a saber, a matemática e a educação. No entanto, inúmeras outras disciplinas interagem com esses dois campos, o que agrava a complexidade de desenvolver teorias que definem a educação matemática (Sriraman & English, 2010, p. 7).

Por ora, como nosso objetivo nesse estudo foi quantificar todos os pesquisadores locados nos grupos que pesquisam em EDM no Brasil, julgamos por bem, considerar o quadro total de pesquisadores apresentado por cada grupo.

De qualquer forma, em vias complementares e extensivas aos dados indicados no estudo de Bicudo e Paulo (2011), acerca das 216 pesquisas apresentadas por 356 pesquisadores no III Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (III SIPEM), e analisadas no trato de significar fenomenologicamente o que é a pesquisa em Educação Matemática no Brasil, consideramos que estes dados, sob a égide do fórum institucional dos grupos de pesquisa observados em nosso estudo, também podem equacionar e representar o número de pesquisadores que estão envolvidos com a pesquisa em EDM no país.

Além disso, em consulta realizada no site da SBEM (26/06/2022 às 00:14), observamos na lista de sócios quites com a anuidade 2022, o quantitativo de 3.329 membros ativos da entidade institucional máxima da comunidade em EDM no Brasil. Em suma, esses sócios são professores vinculados a IES, professores atuantes na Educação Básica e estudantes de graduação e pós-graduação.

Assim sendo, ao nosso ver, esses dados oriundos dos grupos de pesquisa e da própria SBEM são fóruns institucionais que também podem representar e caracterizar quantitativamente aqueles que estão envolvidos com a pesquisa em EDM no país. Quantitativamente, principalmente por ser fruto de macro instâncias legítimas e reconhecidas. Qualitativamente, principalmente por considerar em diversidade os atores envolvidos com a pesquisa efetuada na região de inquérito da EDM.

Os dados da Tabela 4 ainda reafirmam o predomínio de pesquisadores locados na região Sudeste, seguidos pela região Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste, realçando os espaços potenciais para a formação qualificada de mais recursos humanos que estejam empenhados e comprometidos com a pesquisa em EDM no país. O mesmo cenário seguiu para os quantitativos dos estudantes e colaboradores. Sobre os técnicos, a região nordeste apresentou o maior quantitativo.

Realçamos que junto a agenda de investigação anteriormente evocada, destacamos a importância de caracterizar a formação acadêmica dos pesquisadores, estudantes, técnicos e colaboradores, clarificando, por exemplo, que posições assumem esses colaboradores nos grupos de pesquisa, que influências trazem para os modos de visibilidade e produção científica desses grupos, como se estabelecem essas relações e como são encerradas e/ou estendidas e de quais instituições/países são suas origens.

Sobre os estudantes, pontuamos a importância dos grupos de pesquisa para a produção do conhecimento científico, para a consolidação dos pesquisadores e para a formação de novos pesquisadores, funcionando como espaços de renovação e oxigenação de recursos humanos. Destacamos que nesses espaços os estudantes podem entender a pedagogia científica da sua área de conhecimento e, assim, adquirir o seu habitus científico.

6 Considerações Finais

Os dados levantados em nossa investigação e analisados sob a pesquisa descritiva com abordagem quanti-qualitativa, responderam as questões norteadoras propostas e permitiram o alcance do seu objetivo, compreender como estão constituídos os grupos de/com pesquisa em EDM no Brasil e cadastrados no DGPB.

Nosso exercício hermenêutico foi tributado com base no corpus analítico de 569 grupos de pesquisa, que, em sua maioria, apresentaram até 12 anos de atuação, mas também há grupos mais longevos e consolidados que possuem entre 22 e 42 anos de existência/atuação. A explosão desses grupos se deu principalmente no início dos anos 2000.

Ao nosso ver, este cenário desvelou uma área em consolidação no interior de alguns grupos, regiões, estados e instituições em detrimentos de outros(as). Por sua vez, estes(as) outros(as) podem ser vislumbrados(as) como espaços institucionais potenciais de desenvolvimento e expansão da EDM no país. Para tanto, conclamamos a comunidade em EDM a refletir sobre processos e redes de colaboração possíveis de serem pensadas, planejadas e executadas no trato de solidificar a área da EDM Brasil afora.

Em vários momentos do texto, questões já presentes na região de inquérito da EDM vieram à tona e outras surgiram a partir da nossa perquirição investigativa. Nesse sentido, argumentamos sobre a emergência de uma agenda de investigação que possa privilegiar estudos vindouros em torno da nossa perquirição – os grupos que realizam pesquisa em EDM no Brasil e cadastrados no DGPB.

Nessa direção, nosso banco de dados, por exemplo, ainda evoca a continuação de investigações futuras no núcleo constitutivo dos grupos de pesquisa considerados em nosso estudo. Interrogamos: quais são as Grandes Áreas e Áreas que alocam estes grupos de pesquisa e o que isso pode comunicar a pesquisa produzida em EDM no país? Quais são as linhas de investigação que estes grupos desenvolvem seus estudos e pesquisas na região de inquérito da EDM? Qual a distribuição de linhas de pesquisa e qual a média de linhas por grupo? Qual o perfil científico dos pesquisadores, estudantes, técnicos e colaboradores integrantes desses grupos de pesquisa?

A estes propósitos, reafirmamos nosso caminhar investigativo e esperamos que outros pesquisadores demonstrem interesse por essa agenda de investigação.

Referências

- Amorim, D. S. (2017). *Os Grupos de Pesquisa e a articulação entre a Educação do Campo e a Educação Matemática*. 38f. Monografia (Licenciatura em Matemática). Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, PE.
- Babbie, E. (1999). *Métodos de pesquisas de survey*. Belo Horizonte, MG: Editora da UFMG.
- Bicudo, M. A. V. (2014). A Pós-Graduação em Educação Matemática de Rio Claro: Historiando Sua Trajetória. In: R. Nardi, R. & T. V. O. Gonçalves. (Org.). *A pós-graduação em ensino de ciências e matemática no brasil: origens, características, programas e consolidação da pesquisa na área*. (pp. 85-97). São Paulo, SP: Livraria da Física.
- Bicudo, M. A. V.; Paulo, R. M. (2011). Um exercício filosófico sobre a pesquisa em Educação Matemática no Brasil. *Boletim de Educação Matemática*, 25(41), 251-298.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma Introdução à Teoria e aos Métodos* (2. ed.). Porto, Portugal: Porto Editora.

- Cargnin, C.; Santos, E. O.; Costa, L. P., & Ferreira, L. F. D. (2022). Um panorama geral dos planos de ação do edital SBEM-DNE 01/2020 formação: instituições, pesquisadores(as), temáticas e públicos. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, 12(3), 19-36.
- Carneiro, V. C. G. (2000). Educação Matemática no Brasil: uma meta-investigação. *Quadrante*, 9(1), 117-140.
- Carvalho, J. P. (1994). avaliação e perspectivas da área de ensino de matemática no Brasil. *Em Aberto*, 14(62), 74-88.
- Casari, C. C. (2019). Importância das Universidades Públicas para a economia local e regional: o caso da UNIOESTE e UTFPR em Francisco Beltrão, PR. *Geosul*, 34(70), 286-314.
- Cervo, A. L.; Bervian, P. & Silva, R. (2006). *Metodologia Científica*. (6. ed.) São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall.
- CNPQ — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2022). *Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil – Lattes: Objetivos*. 2022. Disponível em <http://Lattes.Cnpq.Br/Web/Dgp/Objetivos>; acesso em: 20 mai. 2022.
- D'Ambrosio, U. (1993). Educação Matemática: uma visão do estado da arte. *Pro-Posições*, 4(1), 18-23.
- D'Ambrosio, U. (2014). Uma síntese do programa experimental de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UNICAMP/OEA/MEC (1975 a 1984). In: R. Nardi & T. V. O. Gonçalves. (Org.). *A Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática no Brasil: origens, características, programas e consolidação da pesquisa na área*. (pp. 56-84) São Paulo, SP: Livraria na Física.
- Feres, G. G. (2010). *A Pós-Graduação em Ensino de Ciências no Brasil: uma leitura a partir da Teoria de Bourdieu*. 337f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Universidade Estadual Paulista. Bauru, SP.
- Fernandes, F. S. (2017). Histórias da Posição Científico-Acadêmica da Educação Matemática no Brasil: Sistematização e Perspectivas. *Zetetiké*, 25(2), 222-239.
- Fernandes, F. S. & Valente, W. R. (2019). Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 30 anos: sujeitos, políticas e produção de conhecimento. *Boletim de Educação Matemática*, 33(63), 4-19.
- Fernandes, G. P. & Menezes, J. E. (2002). O Movimento da Educação Matemática no Brasil: cinco décadas. In: *Anais do 2º Congresso Brasileiro de História da Educação* (pp. 3280-3292). Natal, RN.
- Fiorentini, D. & Lorenzato, S. (2012). *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. (a. ed.) Campinas, SP: Autores Associados.
- Fiorentini, D. (1994). *Rumos da pesquisa brasileira em Educação Matemática: o caso da produção científica em cursos de Pós-Graduação*. 1994. 414f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP.
- Grossi, E. P. (1994). O GEEMPA, uma vivíssima ONG. *Em Aberto*, 14(62), 52-67.
- Kadamani, R. & Greve, F. (2019). *Inovar? Que Tal Sobreviver Primeiro?* Época Negócios, São Paulo. Disponível Em: <https://Epocanegocios.Globo.Com/Colunas/Noticia/2019/09/Inovar-Que-Tal-Sobreviverprimeiro.Html>; acesso Em: 25 maio 2022.

- Kilpatrick, J. (1994). Investigación en Educación Matemática: Su Historia y Algunos Temas de Actualidad. In: J. Kilpatrick; L. Rico & P. Gomez; (Ed.) *Educación Matemática*. (p. 1-18). Cidade do México, México: Grupo Editorial Iberoamérica & Una Empresadocente.
- Kilpatrick, J. (1996). Fincando Estacas: uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico. *Zetetiké*, 4(5), 99-120.
- Lopes, M. L. M. L. (1994). GEPEM - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática. *Em Aberto*, 14(62), 130-145.
- Mainardes, J. (2022). Grupos de Pesquisa em Educação como objeto de estudo. *Cadernos de Pesquisa*, 52, 1-15.
- Melo, M. V. (2006). *Três décadas de pesquisa em Educação Matemática na Unicamp: um estudo histórico a partir de teses e dissertações*. 288f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP.
- Miguel, A. Garnica, A. V. M.; Iglioni, S. B. C. & D'Ambrosio, U. (2004). A Educação Matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. *Revista Brasileira de Educação*, 27, 70-93.
- Moreira, M. A. (2002). A área de ensino de ciências e matemática na Capes: panorama 2001/2002 e critérios de qualidade. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2(1), 36-59.
- Nardi, R. (2005). *A Área de Ensino de Ciências no Brasil: Fatores que Determinaram sua Constituição e Suas Características Segundo Pesquisadores Brasileiros*. 170f. Tese (Livre Docência). Universidade Estadual Paulista. Bauru, SP.
- Oliveira, F. A. G. & Pereira, R. A. (2022). O discurso de ódio no brasil do agora: analisando os ecos do negacionismo científico e a LGBTIFOBIA como uma política de Estado. *Diversidade e Educação*, 9(2), 345-373.
- Oliveira, G. P. (2017). Grupos que pesquisam Educação Matemática em articulação com EAD. In: Kenski, V. M. (Org.). *Grupos que Pesquisam EAD no Brasil*. (pp. 207-223). São Paulo, SP: ABED.
- Santos, V. M. (2008). *Percursos em Educação Matemática: Ensino, Aprendizagem e Produção de Conhecimento*. 208f. Tese (Livre Docência). Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.
- Silva, A. A. (2017). *A Produção do Conhecimento em Educação Matemática em Grupos de Pesquisa*. 374f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP.
- Silva, C. M. S. (2000). A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Da USP e a formação de professores de Matemática. In: *Anais da 23ª Reunião Anual da Anped* (pp. 1-19). Caxambu, MG.
- Silva, E. B. (2004). *O impacto da formação nas representações sociais da matemática: o caso de graduandos do curso de pedagogia para início de escolarização*. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Brasília. Brasília, DF.
- Silva, T. T. P. (2013). *Os Movimentos Matemática Moderna: Compreensões e Perspectivas a Partir da Análise da Obra "Matemática-Curso Ginásial" do SMSG*. 167f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP.
- Sriraman, B. & English, L. (2010). Surveying theories and philosophies of Mathematics Education. In: Sriraman, B.; English, L. (Org.). *Theories in Mathematics Education: seeking*

-
- new frontiers*. (pp. 7-32). Berlin, Alemanha: Springer.
- Steiner, H. G. (1993). Teoria da Educação Matemática (TEM): uma introdução. *Quadrante*, 2(2), 19-34.
- Tumenas, F. (2021). Financiamento das Universidades Líderes nos Rankings Internacionais: um Caminho Para as Universidades Públicas Brasileiras? *Avaliação*, 26(1), 270-287.
- Valente, W. R. (2005). Euclides Roxo e a História da Educação Matemática no Brasil. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 1(1), 89-94.
- Vianna, C. R. (2000). Vidas e circunstâncias na Educação Matemática. 198f. Tese (Educação Matemática). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.