



EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO MARANHÃO: HISTÓRIA, ENSINO E PESQUISAS

MATHEMATICS EDUCATION IN MARANHÃO: HISTORY, TEACHING AND RESEARCH

EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN MARANHÃO: HISTORIA, ENSEÑANZA Y INVESTIGACIÓN

Kelly Almeida de Oliveira



Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFMT)
Professora na Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
ka.oliveira@ufma.br

Ana Priscila Sampaio Rebouças



Doutoranda em Ensino (RENOEN)
Polícia Militar do Maranhão – 5º Batalhão
re.anaprisila@gmail.com

Maria do Carmo Alves da Cruz



Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFMT)
Professora na Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
maria.cac@ufma.br

Resumo

O artigo apresenta um recorte sobre a história da Educação Matemática no Maranhão e dos grupos de pesquisa das principais instituições do estado. Nosso objetivo é conhecer as configurações da pesquisa em Educação Matemática presentes no Maranhão. A pesquisa é uma revisão da literatura, com aporte nos estudos de Manrique, Bicudo, Fiorentini, Lorenzato e D'Ambrosio. Consideramos o estudo como qualitativo, bibliográfico, descritivo e interpretativo, seguindo o enfoque fenomenológico para as descrições e análises daquilo que apareceu como resultado de busca no dos Grupos de Pesquisa da Plataforma Lattes/CNPq. Destacamos, entre os principais resultados: ausência de grupos de pesquisa na região centro-leste do estado; concentração de grupos na capital; os grupos são de formação recente; o IFMA possui a maior quantidade de grupos de pesquisa em Educação Matemática. Assim, compreendemos ser necessário continuar avançando com as pesquisas em Educação Matemática no Estado.

Palavras-chave: Educação Matemática. Grupos de pesquisa. Ensino-aprendizagem de Matemática. Formação de professoras/es. Etnomatemática.

Recebido em: 1 de novembro de 2022.

Aprovado em: 1 de dezembro de 2022.

Como citar esse artigo (ABNT):

OLIVEIRA, Kelly Almeida de; REBOUÇAS, Ana Priscila Sampaio; CRUZ, Maria do Carmo Alves da. Educação Matemática no Maranhão: história, ensino e pesquisas. **Revista Prática Docente**, v. 7, n. Especial, e22113, 2022.

<http://doi.org/10.23926/RPD.2022.v7.nEspecial.e22113.id1769>



Abstract

The article presents an excerpt about the history of Mathematics Education in Maranhão and of the research groups of the main institutions of the State. Our objective is to know the configurations of research in Mathematics Education in Maranhão. The research is a literature review, with contributions from the studies of Manrique, Bicudo, Fiorentini; Lorenzato and D'ambrosio. We consider the study as qualitative, bibliographic, descriptive and interpretive, following the phenomenological approach for the descriptions and analysis of what appeared as a result of a search in the Directory. Among the main results, we highlight: absence of research groups in the central-eastern region of the State; concentration of groups in the capital; the groups have a recent formation; IFMA has the largest number of research groups in Mathematics Education. Thus, we understand that it is necessary to continue advancing with research in Mathematics Education in the State.

Keywords: Mathematics Education. Research groups. Mathematics teaching and learning. Teacher training. Ethnomathematics.

Resumen

El artículo presenta un fragmento sobre la historia de la Educación Matemática en Maranhão y de los grupos de investigación de las principales instituciones del Estado. Nuestro objetivo es conocer las configuraciones de investigación en Educación Matemática presentes en Maranhão. La investigación es una revisión bibliográfica, con aportes de los estudios de Manrique, Bicudo, Fiorentini; Lorenzato y D'ambrosio. Consideramos el estudio como cualitativo, bibliográfico, descriptivo y interpretativo, siguiendo el enfoque fenomenológico para las descripciones y análisis de lo aparecido como resultado de una búsqueda en el Directorio. Entre los principales resultados, destacamos: ausencia de grupos de investigación en la región centro-oriental del Estado; concentración de grupos en la capital; los grupos son de reciente formación; IFMA cuenta con el mayor número de grupos de investigación en Educación Matemática. Así, entendemos que es necesario seguir avanzando con la investigación en Educación Matemática en el Estado.

Palabras clave: Educación Matemática. Grupos de investigación. Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Formación de profesores. Etnomatemáticas.



1 FIGURAR UM TEXTO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Figurar, do latim *figurāre*, é um verbo que significa “traçar (por meios gráficos ou outros meios) a figura de, ou ter a figura, a forma de, [...] simbolizar, representar metaforicamente; SIGNIFICAR [...] ter o significado de; representar” (AULETE, 2011, p.655-656). Assim, a intenção desse texto é apresentar as formas pelas quais os grupos de pesquisa em Educação Matemática estão figurados, ou seja, simbolizados, traçados, significados e representados no estado do Maranhão.

Antecedido pelo prefixo de origem latina “com” que significa companhia, concomitância, o termo passa a indicar, neste estudo, novas formas de pensar e estar presente com estudantes e pesquisadoras/es que promovem as “com-figurações” possíveis para os estudos sobre Educação Matemática em seus múltiplos “com-textos”. Ademais, desejamos potencializar a ideia de reciprocidade no texto, incorporada quando acionamos o prefixo de origem latina “re” para “re-figurar”, “re-ver”, “re-pensar”, “re-ligar” e “re-atar” os sentidos e significados que nos aproximam ou distanciam das artes, técnicas, modos de vidas, artefatos e práticas socioculturais, como possibilidades para “re-aprender” e re-ensinar” a matemática em instituições de Educação e Superior.

Diante disso, nos propomos a refletir sobre a emergência e organização da pesquisa em Educação Matemática no Maranhão, por meio das configurações dos grupos de pesquisa registrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa da Plataforma Lattes/CNPq. A investigação é conduzida pela questão: que “com-figurações” de pesquisa em Educação Matemática estão presentes no Maranhão?

Para evidenciar as relações entre Educação e Matemática; Educação e Educação Matemática; e Matemática e Educação Matemática, objetivamos compreender as “com-figurações” de pesquisa em Educação Matemática presentes no Maranhão, “re-fazendo” um pouco de sua história e as formas de seu ensino.

Para tanto, tomamos como aporte teórico os estudos de Manrique (2009), Bicudo (2013), Fiorentini; Lorenzato (2007) e D’Ambrosio (2012). Consideramos o estudo como qualitativo, bibliográfico, descritivo e interpretativo, seguindo o enfoque fenomenológico para as descrições e análises daquilo que apareceu como resultado de busca no Diretório.

Desse modo, compomos o artigo em seções cujos títulos são redigidos com prefixos que antecedem o verbo “figurar”. Nesta introdução, empreendemos o esforço inicial para figurar o texto que apresentamos. “Para-figurar” diálogos oriundos das contribuições teóricas das/os



autoras/es selecionadas/os destinamos a seção seguinte. Em “Re-figurar” caminhos para a investigação, descrevemos os procedimentos metodológicos adotados. “Com-figurar” pesquisas em Educação Matemática apresenta os resultados alcançados e as reflexões que emergem de sua análise e interpretação. Fechamos o texto com o “Trans-figurar” de considerações a fim de prospectar horizontes para as pesquisas em Educação Matemática no Estado.

2 “PARA-FIGURAR” DIÁLOGOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O cotidiano da sala de aula é espaço/tempo de aprendizagens e transformações para todas as pessoas que o compõem. As relações estabelecidas nesse espaço são entremeadas por conhecimentos científicos, pedagógicos e do cotidiano e regadas por aspectos socioemocionais. Os efeitos desse relacionamento são duradouros, atravessam o tempo e se manifestam, principalmente para as/os estudantes, como fracasso ou sucesso escolar.

Como professoras que ensinam matemática na Educação Básica, temos visto que os problemas relacionados ao ensino-aprendizagem de matemática ocorridos no século passado, se repetem na atualidade. Persiste o discurso sobre a insatisfação com uma disciplina de difícil compreensão e aplicabilidade em situações da vida diária. “As angústias dos alunos, bem como as frustrações dos próprios professores, têm sido relatadas em contextos tão diferentes quanto trabalhos especializados sobre a Educação Matemática e matérias da impressão popular (FOSSA, 2008, p. 2).

A esse respeito, sugerimos a/o leitor/a um exercício de “re-memoração” de sua própria escolarização básica e/ou, se for o caso, de sua atuação profissional em sala de aula como professor/a de matemática. Que afirmações e indagações vêm à mente sobre a Matemática escolar? Arriscamo-nos a registrar algumas expressões: “Há, não! Matemática?! Matemática é difícil”. “Não gosto de Matemática”. “Onde irei usar isso na vida?” “Tenho medo do professor de Matemática”. “Por que os estudantes de minha classe não aprendem matemática?”

As respostas a esse exercício carregam em si aspectos qualitativos tangentes à construção histórica da matemática, expressa em uma visão tradicional, como um saber eminentemente teórico, unificado e rigoroso, operacional de tipo algébrico, destinado a poucos gênios, que originou-se com os gregos (ROQUE, 2012).

Some-se aos aspectos qualitativos, variáveis quantitativas que, expressas em taxas, passam a orientar o processo educativo em um cenário em que a Matemática “é a disciplina frequentemente mencionada quando se trata dos resultados insatisfatórios apresentados pelos



estudantes brasileiros nas avaliações de aprendizagem escolar promovidas por órgãos públicos oficiais nacionais, [...] e internacionais [...]” (MANRIQUE, 2009, p. 519).

Como professoras formadoras e pesquisadoras, temos constatado a maneira como essa visão tradicional de matemática afeta a formação docente. Ao mesmo tempo, verificamos a modificação dos currículos de alguns cursos de formação de professora/es dessa disciplina que gradativamente vem incorporando os resultados da pesquisa em Educação Matemática na formação matemática. Assim, conforme análise,

[...] esses cursos de Licenciatura em Matemática estão formando profissionais com perfis diferentes, alguns com uma formação matemática profunda, que talvez não se sintam preparados para enfrentar as situações de sala de aula, que não se restringem ao saber matemático. Outros, com uma formação pedagógica desconexa da formação específica em Matemática, forçando o licenciado a encontrar as inter-relações entre essas formações. E consideramos os cursos de Licenciatura em Matemática, que oferecem uma formação em Educação Matemática, como os que estariam propiciando experiências aos futuros professores mais contextualizadas e significativas para a construção da prática pedagógica (MANRIQUE, 2009, p. 529).

Em concordância com tal análise, enfatizamos que a Educação Matemática, enquanto área de pesquisa tem contribuído para a ressignificação do ensino-aprendizagem de matemática. Ela traz perspectivas para a sala de aula que proporcionam o pensamento crítico, criativo e autônomo necessário à imersão no conteúdo programático determinado que, de fato, favoreça o desenvolvimento pleno das pessoas, conforme prevê a Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988).

Desse modo, entendemos a Educação Matemática como um recente campo acadêmico preocupado com as investigações sobre os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, “[...] resultante das múltiplas relações que se estabelecem entre o específico e o pedagógico num contexto constituído de dimensões histórico-epistemológicas, psicologia cognitiva, histórico-culturais e sociopolíticas” (LORENZATO E FIORENTINI, 2007, p. 3). Nesse sentido, “assumimos a Educação Matemática como sendo constituída pelo « entre » que se estabelece entre a Matemática e a Educação, o que exige posturas investigativas inter, multi e transdisciplinares” (BICUDO, 2013, p. 13).

Ademais, consideradas como Ciências, tanto a Educação quanto a Matemática possuem especificidades ontológicas e epistemológicas que precisam ser consideradas na elaboração de teorias, no ensino e na reflexão de tudo o que foi produzido como tal, com o objetivo de “re-elaboração” do conhecimento. Essa atitude é necessária porque as concepções sobre a realidade do objeto matemático e os modos de conhecer esse objeto repercutem nas práticas de ensino e pesquisa, seja nas escolas de Educação Básica seja nas Universidades.



No campo da didática, do currículo e da formação de professoras/es, conceitos, significados, ideias, visões, concepções são, continuamente, “re-cortadas”, “re-conectadas”, “re-inseridas” e “re-negociadas” em explicações divergentes e, até antagônicas. Por isso, a construção do conhecimento matemático, as práticas pedagógicas e investigativas carecem de aprofundamento de estudos sobre Filosofia e História da Matemática e da Educação Matemática. É o que sugerem, por exemplo, Mendes; Silva (2022, p.4) quando defendem “os usos da história como fonte de mediação da ação pedagógica e como recurso para o aprimoramento do ensino e dos conceitos matemáticos”.

Não podemos nos esquecer de que a emergência da Educação Matemática, como campo de pesquisa, tornou-se possível mediante as preocupações com o ensino da matemática nas escolas. A necessidade de sua reformulação conduziu a formação de professoras/es secundários nas universidades europeias no século XIX, o movimento de reformulação curricular iniciado na Alemanha por Felix Klein no início do século seguinte e o Movimento da Matemática Moderna (MMM) em 1950 e 1960 e, os primeiros programas de mestrado e doutorado em Educação Matemática nos Estados Unidos no pós-segunda guerra (FIORENTINI; LORENZATO, 2007).

No Brasil, temos em 1988, a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) ao mesmo tempo que surgiam os primeiros programas de Pós-graduação, que impulsionaram o seu desenvolvimento. Chegamos nos anos 2000 com uma comunidade expressiva de educadoras/es matemáticas/os, formadas/os nos principais centros educacionais do país como São Paulo e Rio de Janeiro.

Eventos como o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) realizado pela primeira vez em 1987 e, também as Revistas Boletim de Educação Matemática (BOLEMA), cuja primeira edição foi em 1985 e a Revista Zetetiké, lançada em 1993, da UNESP de Rio Claro e UNICAMP, respectivamente, passaram a congregar a comunidade de pesquisadoras/es e educadoras/es matemáticos.

Ao longo das décadas seguintes, novos programas foram aprovados pelo Conselho Técnico Científico da CAPES alcançando outras regiões do país, como é o caso do Mestrado Acadêmico em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA) e o Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), ambos aprovados em 2002 (FIORENTINI; LORENZATO, 2007).



No Maranhão, as pesquisas em Educação Matemática ainda são recentes. Por exemplo, se retomarmos o ensino de matemática nas escolas no século XIX em São Luís, observamos o

[...] foco principal na aritmética, com ênfase nas quatro operações e conteúdos que proporcionavam um dos caminhos para a preparação dos futuros comerciantes, como: Porcentagem, Regra de Três e Juros. Em seus exercícios e exemplos, eram apresentados problemas que envolviam o comércio do Maranhão da época (SOARES, 2016, p.10).

A vocação para o comércio na capital ludovicense predominou até metade do século XX, tido como sinônimo de qualidade e modernização no estado. Nesse período, as famílias que residiam no continente enviavam seus filhos para estudar na capital. Gastavam seus poucos rendimentos para garantir ascensão social e econômica, reproduzindo o *modus operandi* da colonização portuguesa, quando Coimbra e Lisboa representavam os principais e únicos núcleos estudantis.

Essa situação veio a se modificar, de forma tênue, com a criação das universidades públicas e os primeiros cursos de licenciatura em matemática. Ganhou fôlego com os processos de expansão e interiorização ocorridos nos anos 2000, com a redefinição dos antigos CEFETs em Institutos Federais, com o fomento à criação de grupos de pesquisa na década seguinte, consolidando, assim, os Programas de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, em nível de mestrado na UFMA e na UEMA.

De um lado, temos as três principais instituições públicas de educação superior do estado passando por um processo de descentralização em virtude de carências e urgências de formação docente, e de outro, o fato de que “[...] a licenciatura em Matemática é não uma opção, mas a oportunidade que, por conta das circunstâncias, foi dada a um determinado município de fazer um curso superior” (FERNANDES, 2011, p.354). Embora esses programas estejam iniciando suas atividades, eles permitem aproximações à Educação Matemática por licenciandas/os em Pedagogia, Ciências e Matemática. Por isso, as pesquisas em Educação Matemática, suas tendências e metodologias de pesquisa no estado, são mais recentes ainda, como analisaremos nas seções seguintes.

3 “RE-FIGURAR” CAMINHOS PARA A INVESTIGAÇÃO

Consideramos o estudo em tela como qualitativo, bibliográfico, descritivo e interpretativo. O lócus de pesquisa é o portal do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil da Plataforma Lattes/CNPq, com acesso disponível em <https://lattes.cnpq.br/web/dgp>.



A busca pelos grupos de pesquisa em Educação Matemática no Maranhão ocorreu em outubro de 2022, com a inserção do termo “Educação Matemática” na base corrente “Buscar Grupos”. Os filtros utilizados foram “Nome do Grupo”, “Nome da Linha de Pesquisa” e “Palavra-chave da Linha e Pesquisa”. Os grupos selecionados foram os que apareceram na Plataforma e estão sediados em quatro universidades públicas e uma particular do Maranhão.

O enfoque teórico-metodológico escolhido para orientar os procedimentos de descrição, análise e interpretação dos dados foi o fenomenológico. Nesse aspecto, utilizamos como referência os estudos de Merleau-Ponty (1999). Os resultados encontrados foram tabulados, descritos e organizados em quadros e figuras que foram interpretados com o auxílio do referencial teórico selecionado para o estudo.

4 “COM-FIGURAR” PESQUISAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

No dia 24 de outubro realizamos busca no Diretório dos Grupos de Pesquisas no Brasil – Lattes do (CNPq), disponível no link <https://lattes.cnpq.br/web/dgp>. No item *Buscar grupos*, digitamos o termo “Educação Matemática” para a realização da consulta parametrizada, com os filtros “Nome do Grupo”, “Nome da Linha de Pesquisa” e “Palavra-chave da linha de pesquisa”. Obtivemos 567 registros, distribuídos em 23 guias. Destes, 10 resultados corresponderam aos Grupos de Pesquisa na área de conhecimento Matemática no Maranhão.

Apresentamos o Quadro 1 com a quantidade, identificação, ano de formação, área predominante e instituição dos grupos de estudos e pesquisas na área de conhecimento “Matemática” no Maranhão.

Quadro 1 - Grupos de Pesquisa na área de conhecimento Matemática

	Identificação	Ano de Formação	Líderes	Área Predominante	Instituição
1	Grupo de Estudo em Matemática Pura, Aplicada e Ensino (GEMPAE)	2020	José Milton Lopes Pinheiro Giovana Alves	Ciências Exatas e da Terra; Matemática	Universidade Estadual da Região Tocantina do MA (UEMASUL)/ Campus Imperatriz
2	Educação em Ciências e Matemática e Educação Especial (ECMEE)	2011	Regiana Sousa Silva Marise Piedade Carvalho	Ciências Humanas; Educação	Instituto Federal do Maranhão (IFMA)/ Campus São Luís
3	Grupo de Estudos e Pesquisas em Laboratório de Educação Matemática (GEPLEMAT)	2020	Reullyanne Freitas de Aguiar	Ciências Exatas e da Terra; Matemática	Instituto Federal do Maranhão (IFMA)/ Campus Burititupu

			Francisco Alexandre de Lima Sales		
4	Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPEMA)	2013	Raimundo Santos de Castro Dea Nunes Fernandes	Ciências Humanas; Educação	Instituto Federal do Maranhão (IFMA)/ Campus São Luís
5	Pesquisa e Estudo em Educação Matemática (GPEM)	2018	Antonio José da Silva	Ciências Humanas; Educação	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)/ Campus São Luís
7	Grupo de Pesquisa em Educação Matemática, Ensino de Química, Meio Ambiente e Humanidades (EMQUIMAH)	2021	Raimundo Nonato Barbosa Cavalcante Cássio Gomes de Lima	Ciências Humanas; Educação	Instituto Federal do Maranhão (IFMA)/ Campus Zé Doca
8	Grupo de estudos e pesquisas em Educação Matemática (GEPEM)	2018	Ricardo José Fernandes Anchieta	Ciências Exatas e da Terra; Matemática	Instituto Federal do Maranhão – IFMA/ Campus São Luís
9	Educação Matemática, Ciências e Produção de Saberes (GPEMCIPS)	2013	Raimundo Luna Neres	Ciências Humanas; Educação	Universidade Ceuma (UNICEUMA)/ Campus São Luís
10	Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Ensino, Ciência e Matemática (NUTECMA)	2017	José Leal Rodrigues Guilherme Sousa Mota	Ciências Exatas e da Terra; Química	Instituto Federal do Maranhão (IFMA) Campus Grajaú
11	Grupo de estudo e pesquisa do ensino da matemática e suas tecnologias (GPEMATEC)	2020	Raimundo José Barbosa Brandão	Ciências Humanas; Educação	Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) Centro de Estudos Superiores de Bacabal
12	Grupo de Estudo em Ensino de Ciências e Matemática (GEECIMat)	2016	Lusitonia da Silva Leite Lourimara Farias Barros Alves	Ciências Exatas e da Terra; Matemática	Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) Campus Balsas

Fonte: Diretório dos Grupos de pesquisa CNPq (2022).

No Quadro 1, podemos observar a ocorrência de 12 grupos de pesquisa elencados na área de conhecimento “Matemática” no Maranhão. A presença de alguns termos em suas nomenclaturas, nos permitem reuni-los e classificá-los segundo três categorias: a) Matemática Pura; b) Ensino de Matemática e, c) Educação Matemática.

O GEMPAE, localizado na UEMASUL em Imperatriz, dedica-se ao estudo da Matemática Pura. Três são os grupos dedicados ao Ensino de Matemática: NUTECMA do



processo de reestruturação universitária, amparados pela Lei nº 5.540/68, o Maranhão estava se esforçando para implantar a primeira universidade pública, a atual universidade federal. Portanto, apenas em 1966, foi criada a Fundação Universidade do Maranhão (FUM), passando a ser instituída à época como Universidade do Maranhão e, finalmente, Universidade Federal do Maranhão (MEIRELES, 1994). Com a criação da universidade pública, houve a necessidade de implantar o Curso de Licenciatura em Matemática no Maranhão. A Resolução nº 79, de 04 de janeiro de 1969, instituiu na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, o primeiro Curso de Licenciatura Plena em Matemática.

Nesse período, a capital do estado iniciou seu processo de tornar-se centro de formação de professoras/es de Matemática. Em 1981, a Federação de Escolas Superiores do Maranhão, composta pelas Escolas de Engenharia, Agronomia, Administração, Medicina Veterinária e as Faculdades de Educação de Caxias e Imperatriz, foram unificadas, originando a Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Na década seguinte, em 1990, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (CEFET-MA) implementou sua política de formação de professoras/es para Educação Básica, dentre elas a Matemática (FERNANDES, 2012).

Um dado relevante sobre os grupos de pesquisa em análise, é que suas datas de formação estão inscritas no período de 2011 a 2021, o que significa que os estudos nessa área são recentes, ou seja, pertencentes à última década. Recordamos que a descentralização das universidades, principalmente da UFMA, aconteceu por meio da implementação do Programa de Apoio à Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Com isso, ocorreu a abertura de novos cursos de licenciatura na área das Ciências da Natureza bem como na área da Engenharia (no caso de Balsas-MA); esse movimento atingiu outros territórios maranhenses. Ao estudar essa questão, Fernandes assevera que “[...] esse movimento de descentralização não se limita aos componentes territoriais, mas também a uma *microfísica de poderes* vários” (FERNANDES, 2011, p. 356).

Ao analisarmos a titulação das/os líderes dos grupos, percebemos que apenas três grupos são liderados por pesquisadores com mestrado. A maioria das/os líderes cursou doutorado. Nesse âmbito, podemos destacar a criação da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), que em parceria com outros programas de pós-graduação, nas modalidades minter e dinter, tem contribuído significativamente para a formação das/os professoras/es das três maiores instituições formadoras de profissionais no estado. O Programa



de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da REAMEC, vinculado à área de ensino de Ciências e Matemática (área 46 da CAPES), dedica-se a formar doutoras/es para os processos de ensino e aprendizagem em Matemática, Física, Química, Biologia e Pedagogia desde 2011. Além da formação profissional, a REAMEC tem contribuído para fomentar novos grupos de pesquisa e a criação de outros programas de doutorado na Região Amazônica, como é o caso do Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia (EDUCANORTE) e, na Região Nordeste, a criação da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN).

Em relação às áreas de concentração, observamos a prevalência de duas: Ciências Exatas e da Terra, Matemática e Ciências Humanas, Educação. GEMPAE, NUTECMA, GEECIMat, GEPLMAT e GEPEM foram considerados como pertencentes às Ciências Exatas e da Terra, Matemática. Já GEPEMATEC, ECMEE, GEPEMA, GPEM, EMQUIMAH e GPEMCIPS foram considerados entre as Ciências Humanas, Educação. Aqui encontramos um dualismo: de um lado, as pesquisas consideradas objetivas, produtivas, práticas, a ciência; de outro ponto, temos as Humanidades que constantemente tem seu status de ciência questionado. Compreendemos que cada objeto tem suas especificidades e importância. A Educação Matemática busca unir as especificidades das duas e contribuir para outras possibilidades do “re-fazer”, “re-figurando” a Ciência. A prova disso é que ela compõe a área 46 da CAPES, uma área multidisciplinar, o que indica a reciprocidade e complementaridade das ciências, o que nos leva à compreensão de que

a Educação Matemática trabalha com duas áreas distintas, dos pontos de vista ontológico e epistemológico. Ambas as áreas se revelam como seu objeto de preocupação: a Matemática, ciência exata; a Educação, ciência humana. Como já tratado em itens anteriores, essas disciplinas já carregam, em sua própria constituição, diferentes modos de assumir realidade e conhecimento o que revela que não se resumem a uma concepção única, aceita por todos sem dúvidas e sem questionamentos (BICUDO, 2013, p. 14).

É importante reiterar que, sobre ensino de Matemática e Educação Matemática apresentado nos títulos dos grupos, Baldino (1991) afirma que o Ensino de Matemática se ocupa de apresentar uma teoria que é essencialmente axiomática, de modo agradável, elegante, sem deixar o rigor científico, enquanto a Educação Matemática não recusa essas questões, mas atribui outros significados.

Passamos, nesse momento, ao estudo e análise dos grupos de pesquisa, segundo sua categorização:

4.1. MATEMÁTICA PURA



O GEMPAE é constituído por 7 pesquisadores e 11 estudantes. Possui como linhas de pesquisa: Ensino e Aprendizagem da Matemática; Ensino e Aprendizagem de Astronomia e Física; Equações Diferenciais Parciais e suas Aplicações; Estatística e Probabilidade; e Teorias dos Campos e Gravitação.

O foco de sua atuação é a matemática no Ensino Superior, juntamente com a formação de professoras/es, tendo como tema central a Matemática Pura e Aplicada. Na matemática “pura” a “[...] verdade está fundada na demonstração, e na ligação entre essa verdade e o significado de ideias” (BICUDO, 2013, p.4). Assim, a preocupação está em “produzir, por meio de processos hipotético-dedutivos, novos conhecimentos e ferramentas matemáticas” (FIORENTINI, LORENZATO, 2007, p. 4).

Nesse contexto, a distinção entre Matemática Pura e Educação Matemática se faz necessária, porque a

objetividade não ignora a experiência vivida pela pessoa no mundo-vida em que estamos – entendido, o mundo-vida, como a espacialidade (modos de sermos no espaço) e temporalidade (modos de sermos no tempo) em que vivemos com os outros seres humanos e os demais seres vivos e natureza, bem como, com todas as explicações científicas, religiosas, e de outras áreas de atividades e de conhecimento humano - nem os aspectos culturais, sociais e linguísticos que veiculam e estruturam sentidos e percepções (BICUDO, 2013, p. 9).

Essa compreensão nos impele a concordar com Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 4), quando sugerem que a Educação Matemática busca “realizar seus estudos utilizando métodos interpretativos e analíticos das ciências sociais e humanas, tendo como perspectiva o desenvolvimento de conhecimentos e práticas pedagógicas”. Entendemos, por conseguinte, que não há ou não deveria existir hierarquia entre elas, porque o trabalho pedagógico-didático solicita uma outra forma de trabalhar com a matemática. Assim, não advogamos em prol de outra matemática, porque “o que é outro é o modo de trabalhar-se com ela, esse, sim, caracterizado por aquele das ciências humanas e da filosofia” (BICUDO, 2013, p. 14).

4.2. ENSINO DE MATEMÁTICA

Nesta categoria, reunimos os grupos NUTECMA, GEPEMATEC e GEECIMat. São grupos centrados no ensino da matemática escolar. Foram agrupados dessa forma pela presença do termo “ensino de matemática” em suas nomenclaturas.

O NUTECMA é composto por 14 pesquisadores, 9 estudantes e 2 técnicos. Suas linhas de pesquisa são: Cálculo *ab initio* da estrutura eletrônica de materiais; Educação em Ciências,



Matemática e Meio Ambiente; Química Medicinal e Computacional. Este grupo mantém parceria com a UEMASUL.

O GEPEMATEC é composto por 19 pesquisadores, 14 estudantes e 3 técnicos. Seu objetivo é promover estudos sobre matemática na Educação Básica. Suas linhas de pesquisa são: Avaliação e planejamento; Didática da Geometria; Educação Inclusiva nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Inteligências Múltiplas e o Ensino de Matemática; Literatura e o Ensino de Ciências; e, Probabilidade e Estatística.

O GEECIMat é composto por 4 pesquisadores, 7 estudantes e 1 técnico. Ele possui uma perspectiva colaborativa na promoção de formação inicial e continuada de professoras/es que ensinam matemática, por meio de atividades investigativas e exploratórias. Suas linhas de pesquisa são: Aprendizagem e Formação de Professores de Ciências e Matemática; Formação de Professores para a Educação em Ciências e Matemática; e, Potências Contribuições de Software Livres no Ensino de Matemática.

Na descrição dos grupos reunidos nessa categoria, observamos a variedade de linhas de pesquisa que convergem para os processos de ensino, centralizando seus esforços nesse âmbito. Somente o GEECIMat cita a palavra “aprendizagem” em uma de suas linhas. Isso significa que o ensino ocupa a maior parte das preocupações desses grupos de pesquisa.

Convém refletirmos brevemente, sobre essa questão, uma vez que “saber matemática não é suficiente para ensinar matemática, bem como saber sobre pedagogia não é satisfatório para ensinar matemática na educação infantil e nos anos iniciais, sendo imprescindível um diálogo entre as referidas áreas” (CRUZ, BERTONI, COUTINHO, 2020, p. 183).

Se considerarmos que as práticas pedagógicas necessitam ser guiadas pelas concepções de Matemática e Educação, precisamos “trans-figurar” os modos como ensinamos, incorporando a eles as concepções de “cognição, de formação de pessoa, de *estar-com* o aluno, de visão de mundo e de conhecimento [...] pelos modos de ser e de revelar-se *sendo* de ambas as disciplinas” (BICUDO, 2013, p. 15).

4.3. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Observamos que o termo “Educação Matemática” está presente nos títulos de sete grupos dentre os encontrados. São eles: ECMEE, GEPEMAT, GEPEMA, GPPEM, EMQUIMAH, GEPEM e GPPEMCIPS. O Quadro 2 apresenta os sete grupos com as suas respectivas linhas de pesquisa.

Figura 2 - Linhas de pesquisa

	Identificação	Linhas de Pesquisa
1	ECMEE IFMA/São Luís	*Aprendizagem mediada em Ciências e Matemática no processo de inclusão do público alvo da Educação Especial *Formação de professores de Educação Científica e Matemática para a inclusão do público alvo da Educação Especial *Metodologias e recursos alternativos para a processo de ensino-aprendizagem das Ciências e Matemática por alunos público alvo da Educação Especial
2	GEPLEMAT IFMA/Buriticupu	*Ensino e aprendizagem da matemática *Formação de professores e currículo *Gênero, ciências e exatas *História, Filosofia e Educação Matemática *Matemática aplicada *O desenvolvimento da Matemática Discreta no Ensino Básico *O ensino de análise na Licenciatura *Planejamento e Avaliação Educacional
3	GPEMA IFMA/São Luís	*Educação Matemática e Meio Ambiente *Etnomatemática *Formação de professores de matemática *História e Filosofia da Educação Matemática *História Oral e Educação Matemática *Metodologia do Ensino da Matemática
4	GPEM UFMA/São Luís	*Avaliação formativa e Educação Matemática *Didática, Ensino e Aprendizagem da Matemática *Epistemologia e História do Ensino de Matemática e Ciências *Formação de professores, práticas educativas e trabalho docente *Tecnologias Educacionais e Recursos Didáticos no Contexto da Educação em Ciências e Matemática
5	EMQUIMAH IFMA/Zé Doca	*Ciências Humanas *Educação Matemática *Ensino de Química *Meio Ambiente
6	GEPEM IFMA/São Luís	*Escrita e leitura Matemática *Modelagem Matemática
7	GPEMCIPS UNICEUMA/São Luís	*Ensino-aprendizagem da Matemática na Educação Básica e Novas Tecnologias *Formação de professores que ensinam matemática *Semiótica, Representação de Registros e Ensino-aprendizagem das matemáticas

Fonte: Diretório dos Grupos de pesquisa CNPq (2022).

Ao observarmos o Quadro 2, chama-nos a atenção a quantidade expressiva dos grupos de pesquisa que pertencem ao IFMA. São eles: ECMEE, GEPLEMAT, GPEMA, EMQUIMAH e GEPEM, distribuídos na região centro-norte do Estado.

O ECMEE é composto por 32 pesquisadoras/es e 25 estudantes e é o maior grupo de pesquisa sobre Educação Matemática em atividade no estado. O grupo atua na perspectiva da inclusão de estudantes com e sem deficiência, formando-os para Educação Científica e Matemática, cuja ênfase está na formação docente. Como principais repercussões da produção científica do grupo, destacamos as publicações. Entre elas, citamos o livro “Olhar inclusivo



sobre o ensino das ciências e da matemática”, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) em 2016.

O GEPLEMAT é composto por 6 pesquisadoras/es e 10 estudantes. O foco do grupo é o trabalho em laboratório. Entre as linhas de pesquisa do grupo, chamou nossa atenção temáticas como “Gênero”. Sediado na cidade de Buriticupu, o grupo, por meio de suas lideranças, busca envolver questões relacionadas às práticas sociais atuais, promovendo a discussão em um campo masculinizado.

Nesse aspecto, observamos também que a participação feminina na liderança ainda é inferior à exercida por homens. No total, sete mulheres exercem a liderança. Em cinco grupos essa liderança é compartilhada com homens. Apenas o ECMEE é liderado por duas mulheres que possuem doutorado. Nenhum grupo é liderado por uma mulher como liderança única. Isso significa que o histórico da relação entre mulheres e matemática evidencia um distanciamento produzido pelo patriarcado. Ainda que a Academia seja um espaço que busca inovação e diversidade, persiste a desconexão no que concerne às relações de gênero e de raça. “Retomamos” o fato de que as mulheres sempre estiveram presentes na construção da Matemática ao reivindicarem seus espaços. Atualmente, elas se organizam em associações, promovem encontros, congressos, momentos em que são pautadas questões que ainda as colocam atrás da cortina do machismo intelectual.

O EMQUIMAH é composto por 9 pesquisadoras/es, 11 estudantes e um técnico. Sediado em Zé Doca, o grupo insere entre suas pesquisas, temáticas relacionadas à questão ambiental. Conforme Quadro 2, essa é uma das temáticas mais presentes entre os cursos do IFMA, em seus variados níveis, ou seja, Técnico, Ensino Médio, Tecnólogo, Graduação e Pós-graduação, o que reflete as preocupações estaduais com a sustentabilidade na Amazônia Legal, com o avanço do agronegócio, queimadas, siderúrgicas, desmatamento e envenenamento de babaquais, invasão, demarcação e conflitos em terras indígenas e quilombolas.

O GPEM é composto por 5 pesquisadoras/es, 2 estudantes e 1 técnico. Entre as repercussões do trabalho desenvolvido pelo grupo, citamos o Projeto de pesquisa em Modelagem Matemática no PROEJA que, conforme declarado pelo próprio grupo, foi desenvolvido com sucesso.

Consideramos importante mencionar que o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, o PROEJA é ofertado pelas Instituições Federais de Educação Tecnológica desde



2006, por meio de cursos técnicos integrados ao ensino médio na modalidade EJA. O Programa tem contribuído para minimizar as desigualdades sociais e educacionais entre o público da EJA.

O GEPEMA é formado por 7 pesquisadores e 19 estudantes. O objetivo do grupo é refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem da matemática por meio de estudos teóricos realizados por pesquisadores do IFMA/*Campus* Monte Castelo, para:

- (a) discutir questões sobre o ensino e aprendizagem da matemática, construindo base teórico-conceitual sobre o desenvolvimento pedagógico em sala de aula;
- (b) congregar os pesquisadores em educação matemática do IFMA, *Campus* Monte Castelo;
- (c) criar espaço de estudos teóricos, no qual serão realizadas leituras, reflexões e discussões que possam dar subsídios aos trabalhos de pesquisa em educação matemática;
- (d) fomentar e divulgar as discussões, os estudos e as pesquisas;
- (e) sistematizar as leituras que envolvam o estado da arte da investigação nessa área, socializar os resultados de pesquisa; promover e participar de eventos de divulgação científica em Educação Matemática (DIRETÓRIO DOS GRUPOS DE PESQUISA, 2022).

Com relação a esse grupo, optamos por destacar o objetivo de congregar pesquisadores do IFMA, sobretudo, aquelas e aqueles pertencentes ao *Campus* Monte Castelo em São Luís. Ressaltamos que dos vinte e nove *Campi* do IFMA, sete deles oferecem a Licenciatura em Matemática, são eles: Açailândia, Buriticupu, Caxias, Codó, São João dos Patos, São Luís/Monte Castelo e Zé Doca. Em Codó e São João dos Patos há a oferta de Programa de Pós-graduação *latu senso* em Ciências e Matemática. Isso nos ajuda a entender a quantidade expressiva de grupos de pesquisa sediadas pelo IFMA em relação à UFMA e à UEMA.

O GPPEM é composto por 8 pesquisadoras/es e 4 estudantes. O grupo visa fortalecer a Licenciatura em Matemática da UFMA, promovendo a iniciação científica aos estudantes e sua inserção em programas de pós-graduação. A licenciatura na modalidade presencial é oferecida em São Luís e na modalidade Educação à Distância (EAD) em vários municípios.

Cabe mencionar que a Licenciatura em Matemática também é oferecida por meio do Programa Especial de Formação de Professores para Educação Básica (PROEB) que abrange 13 municípios: Tutóia, Pinheiro, Presidente Vargas, Guimarães, Alto Alegre do Pindaré, Pindaré-Mirim, Central do Maranhão, Urbano Santos, Morros, Vargem Grande, Turiaçu, Cantanhede e Buriticupu. Por meio de convênios com as prefeituras, esses cursos são destinados a professoras/es que atuam na rede pública de educação¹.

Outra política de formação de professoras/es desenvolvida pela UFMA é o Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PROFEBPAR), contemplando os

¹ Disponível em: https://portais.ufma.br/PortalProReitoria/proen/paginas/pagina_estatica.jsf?id=162 Acesso em 05 de novembro de 2022.



municípios Bom Jesus das Selvas, Caxias, Codó, Coroatá, Grajaú, Imperatriz, Magalhães de Almeida, Nina Rodrigues, Lago da Pedra, Poção de Pedras, Santa Inês, Santa Quitéria, São José de Ribamar, Timbiras, Vargem Grande, Pindaré-Mirim e Humberto de Campos².

O GPMECIPS é composto por 1 pesquisador, 12 estudantes e 1 técnico. O grupo possui atualmente, um projeto em desenvolvimento, intitulado “Desenvolvendo competências em Resoluções de Problemas por meio de Representações Semióticas”. O projeto tem como referência a Teoria dos Registros de Representação Semiótica desenvolvida pelo pesquisador francês Raymond Duval, por meio das contribuições de Charles Sanders Peirce e Ferdinand de Saussure. Ele está voltado para a investigação e para a resolução de problemas de Cálculo Diferencial e Integral nos cursos de engenharia do CEUMA.

Ao observarmos as linhas de pesquisa dos grupos reunidos na categoria de Educação Matemática, destacamos que o processo ensino e aprendizagem da matemática está em evidência ao lado da formação de professoras/es. Ambos estão presentes em cinco grupos. Os dois temas parecem ser as maiores preocupações dos grupos. Isso reforça o argumento de Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 5) quando consideram que

a EM é uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática. De modo geral, poderíamos dizer que a EM caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar.

Constatamos que temas como meio ambiente, tecnologias, gênero e inclusão também são contemplados e demonstram o interesse dos grupos por temáticas transversais ao ensino-aprendizagem de matemática, o que pode indicar a preocupação desses grupos de pesquisa com o desenvolvimento pleno do indivíduo; isso significa “atingirmos melhor qualidade de vida e maior dignidade do ser humano, o que depende essencialmente do encontro do respeito de um indivíduo com outros indivíduos e da condução de nossas relações com o meio ambiente” (D’AMBROSIO, 2012, p. 10)

Quanto às tendências em Educação Matemática aparecem em destaque nas linhas de pesquisa História e Filosofia, Etnomatemática, Modelagem Matemática, História Oral e Tecnologias. A esse respeito, é válido afirmar que tendência não é um modismo e sim a concentração de esforços pela busca de respostas em uma determinada área.

² Disponível em: https://portais.ufma.br/PortalProReitoria/proen/paginas/pagina_estatica.jsf?id=163. Acesso em 05 de novembro de 2022.



Ao tomarmos como exemplo a Etnomatemática, destacamos o seu surgimento na década de 1980, em busca da compreensão da relação entre matemática e cultura. Sua proposta de contextualização do ensino da matemática com ênfase em uma educação holística e transdisciplinar, insere-se no cerne dos anseios de educadoras/es matemáticas/os. No Maranhão, a pesquisa sobre produções etnomatemáticas locais foi objeto de estudo de Rebouças e Amaral (2021), que ao investigarem as Bibliotecas Digitais das universidades públicas do estado, não localizaram dissertações ou teses cadastradas nos repositórios dessas instituições até 2020, levando-as a considerar a necessidade de uma pesquisa com métodos e público mais amplos.

Nesse sentido, a análise do Quadro 2 evidencia que apenas o GEPEMA, do IFMA, tem especificamente a Etnomatemática entre suas linhas de pesquisas. Tal constatação pode subsidiar o que as autoras propuseram como “criação de grupos de pesquisa e/ou desenvolvimento de práticas educativas colaborativas tanto na educação básica quanto superior, ampliando e fortalecendo as discussões sobre Etnomatemática e Educação” (REBOUÇAS; AMARAL, 2021, p. 45).

5 “TRANS-FIGURAR” CONSIDERAÇÕES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Por todo o exposto até o momento, podemos ratificar que a “Educação Matemática se revela como área de ação pedagógica, de intervenção política e de investigação” (BICUDO, 2013, p. 15-16). Ao nos propormos a refletir sobre a emergência e organização da pesquisa em Educação Matemática no Maranhão, por meio das configurações dos grupos de pesquisa registrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa da Plataforma Lattes/CNPq, encontramos como principais resultados: a ausência de grupos de pesquisa na região leste do estado; concentração de grupos na capital; os grupos são de formação recente; o IFMA possui a maior quantidade de grupos de pesquisa em Educação Matemática e invisibilidade das mulheres nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharia e Matemática (CETEM).

Com o objetivo de compreender as “com-figurações” de pesquisa em Educação Matemática presentes no Maranhão, “re-fazendo” um pouco de sua história e as formas de seu ensino, nos deparamos com o fato de que “o pesquisador em Educação Matemática há que ficar atento sobre a concepção de Matemática assumida e, ao mesmo tempo, indagar-se se essa concepção está consonante com a visão de Educação que conduz sua busca e sustenta sua prática” (BICUDO, 2013, p. 15).



Desse modo, compreendemos ser necessário continuar avançando com as pesquisas em Educação Matemática no estado, para “trans-figurar” o que está posto, atuando nos “entrelugares”, espaços de hibridez flutuante e múltipla, no estar-com, estar sendo, conferindo-lhes uma concepção orgânica para “trans-fazer”, “trans-pensar”, “trans-sentir” e, finalmente, para “trans-cender” o domínio cartesiano do *cogito*. “Quando dizemos que as coisas nos transcendem queremos significar que não as possuímos, que em certa medida as desconhecemos embora possamos afirmar a nudez da sua inegável existência” (VERGANI, 2007, p.34).

REFERÊNCIAS

BALDINO, Roberto. Ribeiro. Ensino da Matemática ou Educação Matemática?. **Temas & Debates**, ano IV, n. 3, p. 51-60, 1991.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Um ensaio sobre concepções a sustentarem sua prática pedagógica e produção de conhecimento. In: FLORES, R. F.; CASSIANI, S. (Eds.). **Tendências Contemporâneas nas Pesquisas em Educação Matemática e Científica: sobre linguagens e práticas culturais**. Campinas: Mercado das Letras, 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

CRUZ, Maria do Carmo Alves da Cruz. BERTONI, Neusa. COUTINHO, Suzana Andréia Santos. Pedagogia, matemática e estágio em docência: a experiência a partir de uma tríade formativa. **Plurais Revista Interdisciplinar**. Salvador, v.5, n. 2, p.169-191, 2020.

<https://doi.org/10.29378/plurais.2447-9373.2020.v5.n2.169-191>

FOSSA, John Andrew. Matemática, História e Compreensão. **Revista Cocar**. v. 2, n. 4, P. 7-15, 2008. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/77>. Acesso em: 15 out. 2022.

FERNANDES, Déa Nunes. **Sobre a formação do professor de matemática no Maranhão**: cartas para uma cartografia possível. 2011. 388 f. Rio Claro: Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

FERNANDES, Déa Nunes. Sessão 6: Uma das faces da trajetória da formação de professores de matemática no estado do Maranhão. Apresentação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11, 2012, Vitória da Conquista. **Anais...**, Vitória da Conquista: UESB, 2012, p. 1-13,. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/ENAPHEM/article/view/15040> . Acesso em: 28 out. 2022.

FIORENTINI, Dario. LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.



MANRIQUE, Ana Lúcia. Licenciatura em matemática: formação para a docência x formação específica. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.11, n.3, p.515-534, 2009. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/24364/>. Acesso em: 15 out. 2022.

MENDES, Iran Abreu; SILVA, Luiza Pereira da. História para o ensino de matemática na formação de professores dos anos iniciais em Teses e Dissertações (1990-2018). **Revista Prática Docente**, v. 7, n.1, e 023, 2022. <http://doi.org/10.23926/RPD.2022.v7.n1.e023.id1290>

MEIRELES, Mário Martins. **Dez Estudos Históricos**. São Luís: Alumar, 1994.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

REBOUÇAS, Ana Priscila Samapio. AMARAL, Natarsia Camila Luso. O Estado do Conhecimento Acerca das Pesquisas sobre Etnomatemática no Maranhão. **Journal of Mathematics and Culture** May 2021 15(1) ISSN 1558-5336. Disponível em: https://journalofmathematicsandculture.files.wordpress.com/2021/05/article_2.pdf. Acesso em: 15 out. 2022.

ROQUE, Tatiana. **História da Matemática**: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Zahar. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SOARES, Waléria de Jesus Barbosa. Memória e acervos documentais: o arquivo como espaço produtor de conhecimento. In: VIII SEMINÁRIO NACIONAL DO CENTRO DE MEMÓRIA. 2016, Campinas. **Anais...** Campinas, SP, Unicamp, 2016, p.1-11. Disponível em: <https://issuu.com/centrodememoriaunicamp/docs/cadernosumoweb>. Acesso em: 28 out. 2022.

VERGANI, Tereza. **Educação etnomatemática**: o que é? Natal: Flecha do Tempo, 2007.