



PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM MAPEAMENTO DOS TRABALHOS PUBLICADOS EM DOIS EVENTOS REPRESENTATIVOS DA ÁREA

TEACHERS WHO TEACH MATHEMATICS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL: A MAPPING OF THE WORKS PUBLISHED IN TWO REPRESENTATIVE EVENTS OF THE AREA

Edda Curi¹
Julia de Cassia Pereira do Nascimento²
Priscila Bernardo Martins³
Edvonete Souza de Alencar⁴

Resumo

Esta pesquisa teve por objetivo buscar as produções acadêmicas que auxiliassem a encontrar caminhos de fortalecimento para o ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, fez-se um mapeamento, do tipo Estado do Conhecimento, dos trabalhos apresentados nas seis últimas edições do ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática e do SIPEM - Seminário Internacional de Pesquisas em Educação Matemática. Os dados mostraram que, a partir da recorrência de alguns referenciais teóricos, há uma preocupação com reflexões a partir dos saberes docentes e a constituição de sua identidade, com foco nos conhecimentos sobre o conteúdo a ser ensinado, bem como no conhecimento pedagógico, curricular ou dos contextos educativos. Os dados revelaram, ainda, o quanto os professores necessitam de formação, não por desconhecerem seu ofício ou os conteúdos que devem ensinar, mas pela evolução constante nos processos educativos.

Palavras-chave: Educação Infantil. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Ensino de Matemática.

Abstract

This research had as objective to look for the academic productions that help to find ways of strengthening the teaching and learning of Mathematics in Early Childhood Education and in the early years of Elementary Education. In order to do so, we have mapped Knowledge State of the works presented in the last six editions of the ENEM - National Meeting of Mathematical Education and the SIPEM - International Seminar of Research in Mathematical

¹ Doutora em Educação Matemática. Universidade Cruzeiro do Sul/ Unicsul, São Paulo/SP, Brasil. E-mail: edda.curi@gmail.com.

² Julia de Cassia Pereira do Nascimento. Doutora em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Cidade de São Paulo/Unicid, São Paulo/ SP, Brasil. E-mail: juliacpn@terra.com.br.

³ Priscila Bernardo Martins. Mestra em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Cruzeiro do Sul/ Unicsul, São Paulo/ SP, Brasil. E-mail: priscila.bmartins11@gmail.com.

⁴ Edvonete Souza de Alencar. Doutora em Educação Matemática, Universidade Federal de Grande, Dourados/UFGD, Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: edvonete.s.alencar@hotmail.com.

Education. The data showed us that from the recurrence of some theoretical references, that there is a concern with reflections from the teaching knowledge and the constitution of its identity, focusing on the knowledge about the content to be taught, as well as on the pedagogical, curricular knowledge or educational contexts. The data also revealed how teachers still need training, not because they are ignorant of their craft or the contents they should teach, but because of the constant evolution in educational processes.

Keywords: Child education. Initial Years of Primary Education. Mathematics Teaching.

Introdução

No Brasil, estudos sobre a formação de professores que ensinam matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental têm sido foco das discussões na área de Educação Matemática. No que diz respeito à formação de professores, entendemos que esta é uma temática recorrente e relevante entre os professores formadores e as Instituições de Ensino Superior – IES, isso porque vários autores revelam que para cada disciplina existem saberes e conhecimentos específicos e necessários para seu ensino, os quais devem ser desenvolvidos pelo professor.

Ao pensarmos na formação do professor, egresso do curso de Pedagogia, uma vez que em nosso país este é o único curso que forma professores para atuarem na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é oportuno analisar e compreender a complexidade desta formação, visto que o professor deverá atuar no ensino de diferentes disciplinas, sem ser especialista em nenhuma delas. Nesse contexto, o ensino de Matemática é uma grande preocupação dos formadores e dos professores.

Por essa razão, nos propusemos a buscar as produções acadêmicas e publicações específicas, que nos auxiliassem a encontrar respostas e caminhos de fortalecimento para o ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, fizemos um mapeamento dos trabalhos apresentados no ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática e no SIPEM - Seminário Internacional de Pesquisas em Educação Matemática, delimitando nossa pesquisa as seis últimas edições de ambos os eventos.

A escolha do ENEM deu-se por ser um evento muito representativo na área, pela sua grandeza, pelo número de participantes, pelo envolvimento de vários segmentos como professores formadores, pesquisadores, alunos de programas de pós-graduação e professores

que ensinam Matemática em diferentes níveis de ensino. Com a análise da produção acadêmica desse evento, podemos obter um panorama das pesquisas sobre a formação do professor para o ensino de Matemática, dos temas mais recorrentes, das dificuldades e descobertas dos professores, de novas metodologias de ensino e de práticas atuais.

Quanto ao SIPEM, trata-se do mais importante encontro de pesquisadores em Educação Matemática, nacionais e internacionais, o que nos dará uma visão abrangente da pesquisa na área, dos temas discutidos e das práticas desenvolvidas pelos professores e formadores para o ensino de Matemática.

Pressupostos metodológicos

Conforme explicitado anteriormente, o objetivo de nossas análises dos trabalhos submetidos ao ENEM e ao SIPEM foi encontrar nas produções alguns caminhos para a formação de professores e conseqüentemente para o fortalecimento do ensino e da aprendizagem de Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

No ENEM, os trabalhos podem ser submetidos em diferentes categorias: Mesas redondas, Comunicações Científicas, Relatos de Experiências e Pôsteres. No SIPEM, os trabalhos são submetidos na categoria Comunicação Científica. Neste evento, delimitamos nossa pesquisa aos trabalhos apresentados na categoria “Comunicação Científica”, por entendermos que nessa modalidade alcançaríamos pesquisas científicas sobre o tema proposto, conforme nossa preocupação de encontrarmos as discussões mais recentes sobre os professores que ensinam Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental e sua formação.

Cabe destacar que, nos últimos ENEM, havia cerca de 3000 participantes, enquanto nos SIPEM, o total de participantes fica próximo de 300 pesquisadores. No SIPEM, os trabalhos são submetidos aos GT – Grupos de Trabalho, os quais discutem pesquisas relacionadas a diferentes aspectos da Matemática. Os trabalhos aprovados são apresentados no evento em cada um desses GT, proporcionando, então, discussões, avanços, descobertas e produção de pesquisa e novos conhecimentos.

Dessa forma, delimitamos as questões a serem respondidas neste artigo:

- Quais referenciais teóricos estão subsidiando a pesquisa sobre formação de professores e de que forma eles nos direcionaram neste mapeamento?

- Em que contexto de formação concentra-se a maioria dos trabalhos?
- Qual segmento de escolaridade (Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental) afluíram nas pesquisas, mostrando mais preocupações com a formação dos professores?
- Quais metodologias e procedimentos foram mais utilizados nas pesquisas?
- Quais unidades temáticas foram mais discutidas?

Para o desenvolvimento desta investigação, optamos pela realização de um mapeamento dos temas discutidos nos trabalhos apresentados nas edições delimitadas do ENEM e do SIPEM, contribuindo para o aprofundamento das questões propostas.

Ao nos propormos fazer um mapeamento, apoiamos-nos metodologicamente nas pesquisas denominadas, por diferentes autores, como estado da arte ou estado do conhecimento. Para Fiorentini (1994, p.32), as pesquisas do tipo Estado da Arte ou Estado do Conhecimento “[...] procuram inventariar, sistematizar e avaliar a produção científica numa determinada área de conhecimento”.

Segundo Romanowski e Ens (2006), o estudo que aborda apenas um setor das publicações sobre o tema estudado vem sendo denominado de “estado do conhecimento”. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p.39-40). A partir das considerações de Romanowski e Ens (2006), entendemos que estado do conhecimento é uma pesquisa de caráter exploratório, organizada a partir da investigação bibliográfica ou documental, feita pelo pesquisador, abrangendo um setor de publicações.

Por outro lado, estado da arte consiste na própria totalidade da pesquisa, abrangendo toda uma área do conhecimento, nos seus diferentes aspectos e variedade de fontes e produções. Portanto, assumimos esta pesquisa como um “Estado do conhecimento”, uma vez que mapeamos e escolhemos para este trabalho apenas as produções apresentadas no SIPEM e no ENEM, sem analisar outros tipos de produções acadêmicas sobre o tema pesquisado.

Almeida (2015) destaca características das pesquisas do estado do Conhecimento que reforçam nossa escolha:

As pesquisas do Estado do Conhecimento são caracterizadas, de acordo com o processo de constituição e análise dos dados, de caráter histórico-bibliográfico (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p.103), exploratório investigativo (MELO, 2006, p.93), inventariante e descritivo (FERREIRA, 2002, p.258). (ALMEIDA, 2015, p.5)

Para Almeida (2015), o caráter exploratório investigativo está relacionado ao levantamento de dados para a definição do foco da pesquisa, em busca de materiais e informações sobre o tema escolhido. Nossa busca centrou-se na formação do professor e seu ensino de Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Para a organização e análise das pesquisas mapeadas, utilizaremos a análise de conteúdo, na perspectiva de Bardin (2007), que afirma que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Este texto se apoia nas etapas propostas pela autora para a organização da análise de conteúdo: 1. Pré-análise; 2. Exploração do material e 3. Tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Adiante descrevemos cada etapa destes procedimentos.

Pré-análise

Bardin (2007) define a pré-análise como a fase que envolve a preparação do material e a leitura flutuante. Nessa fase, houve o primeiro contato com os documentos escolhidos, com a coleta dos resumos nos anais do SIPEM e do ENEM.

Tais encontros ocorrem a cada 03 (três) anos, porém em anos intercalados. Assim, buscamos material de pesquisa para nossas reflexões e análises nos seguintes eventos: SIPEM I (2000), VII ENEM (2001), SIPEM II (2003), VIII ENEM (2004), SIPEM III (2006), IX ENEM (2007), SIPEM IV (2009), X ENEM (2010), SIPEM V (2012), XI ENEM (2013), SIPEM VI (2015), XII ENEM (2016), ou seja, no período de 2000 a 2016, guiando-nos pelos descritores: Formação de professores e Educação Infantil; Formação de professores e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

No ENEM, a busca desses descritores foi no eixo “formação de professores”, enquanto que no SIPEM a busca foi a realizada nos grupos de trabalhos “GT1: Educação Matemática nas séries iniciais do ensino Fundamental” e “GT7: Formação de professores que ensinam Matemática”.

Com esse mecanismo de busca, encontramos 507 (quinhentos e sete) trabalhos nos anais do ENEM, que consideramos diretamente relacionados com o foco de nossa pesquisa. A Tabela 1, a seguir, ilustra a quantidade de produções encontradas por edição.

Tabela 1 – Número de trabalhos apresentados na categoria Comunicação Científica, do ENEM

Evento/Ano	Número de Trabalhos apresentados
VII ENEM 2001	95
VIII ENEM 2004	33
IX ENEM 2007	30
X ENEM 2010	92
XI ENEM 2013	194
XII ENEM 2016	66
Total de trabalhos apresentados	507

Fonte: Elaborado pelas autoras com dados da pesquisa.

Em relação ao SIPEM, seguindo os mesmos critérios de seleção, encontramos 261 (duzentos e sessenta e uma) produções, apresentadas durante a realização do evento, nos Grupos de Trabalho GT1 e GT7, conforme apresentado na Tabela 2:

Tabela 2 – Número de trabalhos apresentados no GT 01 e GT 07, do SIPEM

Evento/Ano	Número de Trabalhos apresentados
SIPEM I 2000	41
SIPEM II 2003	38
SIPEM III 2006	59
SIPEM IV 2009	46
SIPEM V 2012	33
SIPEM VI 2015	44
Total de trabalhos apresentados	261

Fonte: Elaborado pelas autoras com dados da pesquisa.

A princípio, pudemos perceber que, embora o SIPEM seja um evento internacional e representativo, o número de trabalhos discutindo a formação do professor que ensina Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental é significativamente reduzido em relação aos trabalhos apresentados no ENEM com a mesma temática. Talvez isso ocorra porque o número de participantes dos ENEM tem sido dez vezes maior do que o número de participantes do SIPEM.

Dessa forma, buscamos constituir o “corpus de pesquisa” que, na perspectiva de Bardin (2016), consiste em um conjunto de documentos a serem submetidos à análise. A partir dessa premissa, realizamos, então, uma leitura dos títulos e resumos, buscando somente investigações que utilizaram referenciais teóricos que discutem o processo de formação de professores. Esse foi o critério para seleção dos textos a serem investigados, pois, em uma leitura flutuante, percebemos que a maioria dos resumos não citava referenciais teóricos que

discutem a formação de professores, nem apresentava resultados relativos à formação de professores. O que se viu foi a apresentação de muitas experiências bem sucedidas, sequências de atividades, discussões sobre novas formas de ensinar, mas efetivamente não havia discussão sobre a formação de professores.

Assim, a primeira leitura dos resumos e palavras-chave nos possibilitou descartar os trabalhos que não estavam em conformidade com o foco de nossa pesquisa. Depois da primeira seleção, passamos à leitura dos artigos disponíveis em sua íntegra.

Convém explicitar que tivemos algumas dificuldades com os anais do SIPEM I, II, III e IV, visto que estes apresentam somente o resumo dos artigos. Apenas no SIPEM I encontramos quatro artigos publicados na íntegra. Com isso, pudemos utilizar apenas os trabalhos apresentados nestas três edições do SIPEM (I, V e VI). Além disso, alguns artigos do SIPEM VI, que apresentavam um dos descritores, não estavam mais disponíveis para consulta. Diante desse cenário, consideramos pertinente mapear somente as produções às quais tivemos acesso na íntegra.

Assim, a partir da metodologia escolhida, Estado do Conhecimento, procedemos ao mapeamento dos artigos discutidos nas apresentações no GT1 e GT7 das 03 (três) edições do SIPEM (2000, 2012 e 2015), e nas Comunicações apresentadas nas 06 (seis) edições do ENEM, contribuindo para o aprofundamento da temática em questão.

Com relação ao tratamento tecnológico, recorremos ao armazenamento na “nuvem”, por meio do *Google Drive*. Portanto, a princípio, os documentos coletados foram organizados em pastas nomeadas conforme eventos eleitos para este estudo.

Elegemos, então, oitenta e dois (82) trabalhos, sendo quinze (15) apresentados no SIPEM e sessenta e seis (67) no ENEM. Listamos adiante o *corpus* de pesquisa, elencando o evento, o título do trabalho e autores.

Quadro 1 – Corpus das produções selecionadas do acervo dos anais do SIPEM

EVENTO/ANO	TÍTULO	AUTOR (ES)
SIPEM I 2000	Formação de professores de Matemática: realidade presente e perspectivas futuras	Edda Curi
	As pesquisas sobre formação do professor de Matemática: levantamento de alguns estudos	Maria Auxiliadora Vieira Paiva
	A importância da compreensão conceitual do professor para o ato de ensinar Matemática	Maria Tereza Carneiro Soares
	Professores e alunos das séries iniciais do Ensino	Regina Maria Pavanello

	Fundamental e o conhecimento geométrico	
SIPEM V 2012	Conhecimento profissional docente: proporcionalidade e porcentagem.	Edvonete Souza de Alencar Angélica da Fontoura Garcia Silva,
	Sequências didáticas em matemática: espaço de aprendizagem e formação continuada	Ana Maria Porto Nascimento Adelaide Batista Corado Santos,
	Pesquisa-formação: o uso de tecnologias no ensino da matemática nos anos iniciais	Bernardete Maria Andrezza Gregio Marilena Bittar,
	Formação de professores: conhecimentos didáticos e pedagógicos sobre o conteúdo de tratamento da informação nos anos iniciais	Neura Maria de Rossi Giusti Jutta Cornelia Reuwsaat Justo,
	Formação reflexiva dos professores que ensinam matemática: diálogo entre o fazer e o aprender	Maria das Graças Bezerra Barreto Maria Elisabette Brisola Brito Prado
	Resolução de problemas e formação docente: saberes e vivências no curso de pedagogia.	José Luiz Cavalcante Luis Havelange Soares
SIPEM VI 2015	PNAIC do estado do RJ: Investigando as práticas dos formadores numa perspectiva interdisciplinar.	Edite Resende Vieira Lilian Nasser
	Os referenciais teóricos norteadores de pesquisas sobre a formação contínua de professores dos anos iniciais no campo multiplicativo	Edvonete Souza de Alencar
	A formação dos professores dos anos iniciais em um curso de Pedagogia: Contribuições da disciplina de Matemática.	Reginaldo Fernando Carneiro
	A Produção de Performances Matemáticas Digitais nos Anos Iniciais do Ensino.	Ricardo Scucuglia Rodrigues da Silva Alana Fuzaro de Barros Rodrigues
	Formação Continuada e Professores da Escola Básica: Movimentos de Parceria Universidade-Escola.	Ieda Maria Giongo Marcia Jussara Hepp Rehfeldt Teresinha Quartieri
	TOTAL – 15	

Fonte: Elaborado pelas autoras com dados da pesquisa.

Quadro 2 – Corpus das produções selecionadas do acervo dos anais do ENEM

EVENTO/ ANO	TÍTULO	AUTOR (ES)
	Educação continuada sob a perspectiva da pesquisa ação: currículo em ação de um grupo de	Adair Mendes Nacarato.

VII ENEM 2001	professoras ao aprender ensinando geometria.	
	A probabilidade e a estatística provocando o desenvolvimento profissional do professor.	Celi Aparecida Espasandin Lopes Anna Regina L.de Moura
VIII ENEM 2004	O olhar do professor para a formação contínua em um cenário.	Cristiane Akemi Ishihara
	A criação de histórias infantis nas aulas de matemática e na formação de professores.	Cármem Lúcia Brancaglioni Passos Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira.
IX ENEM 2007	A formação dos professores que ensinam Matemática na educação infantil e nos anos iniciais: um estudo sobre a produção dos eventos realizados no ano 2006.	Mônica Vasconcellos Marilena Bittar.
	A matemática, o quadro de escrever e os formadores de professores de Matemática: interpretando relações.	Ana Claudia De Melo Sanches.
	Os aspectos subjetivos na ação docente do professor que ensina matemática.	Claudia Roberta De Araújo Gomes Jorge Tarcísio da Rocha Falcão.
	Atividade de aprendizagem como uma possibilidade para ensinar Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental	Roberta Nunes Felisbino Gilvan Luiz Machado Costa.
	Formação continuada de professores e a resolução dos problemas matemáticos nas séries iniciais	Leonora Pilon Quintas.
	Formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental da rede municipal visando uma mudança no processo ensino e aprendizagem: avanços e dificuldades	Maria Raquel M. Morelatti Monica Fürkotter Monica P. Faustino.
	Grupo de estudo colaborativo: Matemática conectada com histórias infantis promovendo desenvolvimento profissional.	Cármem Lúcia Brancaglioni Passos Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira Renata Prenstteter Gama
	A Pedagogia e os conteúdos matemáticos a formação do professor dos anos iniciais e educação infantil: uma reflexão sobre a formação dos professores dos anos iniciais e educação infantil.	Mercedes Carvalho.
X ENEM 2010	A influência de um modelo de formação continuada na transformação de crenças relacionadas à resolução de problemas em Matemática.	Liane Geyer Poggetti Maria Ignez Diniz
	Como as crenças sobre a Matemática e seu ensino influenciam a prática.	Wanderli Cunha de Lima Edda Curi
	Estudos colaborativos: reelaborando saberes docentes no ensino de Matemática nos anos	Edigites Mendes

	iniciais.	Claudianny Amorim Noronha
	Formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais: práticas desenvolvidas na escola.	Maria do Carmo de Sous Cristina Silva Bertucci
	Formação continuada: vislumbrando a prática docente.	Vladimir Marim Pedro Carlos Elias Ribeiro Jr. Leonardo Silva Costa
	O caminho trilhado por Violeta: um estudo sobre educação continuada do professor dos anos iniciais e a (re)construção de conceitos geométricos.	Marinês Yole Poloni Nielce Meneguelo Lobo da Costa
	O clube de Matemática como um espaço de formação docente.	Diaine Garcez da Silva Halana Garcez Borowsky Laura Pippi Fraga Anemari Roesler L. V. Lopes
	O grupo de estudos como modo de implantar a pesquisa na sala de aula de Matemática	Carla Boesing Maurivan Guntzel Ramos
	Perfil e opinião de professores dos anos iniciais do ensino fundamental de um município do estado do Amapá com relação ao ensino de Matemática	Edelenilson José Nascimento Cardoso Edda Curi
	A formação inicial que se manifesta no pré-letramento em Matemática	Kátia Liége Nunes Gonçalves Adilson Oliveira do Espírito Santo
	A influência das crenças na formação inicial do professor que ensina Matemática nos anos iniciais	Shirley Conceição Silva da Costa Edda Curi
	Mobilização de conhecimentos sobre números decimais de um grupo de professores dos anos iniciais em sessões de estudos no ambiente escolar.	Anelisa K. Esteves Neusa M. M. de Souza Rúbia Grasiela da Silva
	O curso de Pedagogia e a Matemática nos anos iniciais.	Adriana Mascarenhas M. Bulos
XI ENEM 2013	A Formação do Pedagogo para ensinar a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	Simone Marques Lima
	A formação geométrica oferecida em um curso de licenciatura para os anos iniciais do ensino fundamental a distância da UEM e suas implicações para alunos das séries iniciais.	Solange Cristina D'Antonio Regina Maria Pavanello.
	A influência da formação continuada no conhecimento profissional ao ensinar matemática nos anos iniciais.	Maria Das Graças Bezerra Barreto Maria Elisabette Brisola B. Prado
	A visão de alunos de um curso de pedagogia acerca do ensino de matemática e da preparação para ser professor dessa disciplina nos anos iniciais.	Sara M.de Lacerda Laurizete F. Passos

	Concepções de professores polivalentes sobre a matemática a partir de uma formação continuada estruturada com jogos matemáticos.	Jamille Mineo Carvalho de Magalhães Jutta Cornelia Reuwsaat Justo
	Conhecendo a formação dos Professores que Ensinam Matemática nos Anos iniciais do Ensino Fundamental no Município de Colinas do Tocantins.	Deyze Ilma Oliveira Silva Idemar Vizolli
	Desenvolvimento profissional de professores iniciantes: interações entre pedagogos e matemáticos.	Klinger Teodoro Ciríaco Maria Raquel Miotto Morelatti
	Ensino de geometria e apropriação de tecnologia: trajetória de um grupo de estudos.	Edite Resende Vieira Nielce Meneguelo Lobo Da Costa
	Ensino de Matemática nos Anos Iniciais: Um olhar sobre a formação do Professor.	Isadora Gonçalves Brasil Ross Alves do Nascimento Claudia Roberta Araújo Gomes
	Formação contínua de professores de matemática: uma proposta metodológica.	Rochelande Felipe Rodrigues Kaled Sulaiman Khidir Luciene Costa Santos
	Formação de Professores dos Anos Iniciais para o Ensino de Matemática.	Jozeildo Kleberson Barbosa
	Formação de professores que ensinam matemática: reflexões acerca de suas práticas à luz da teoria dos registros de representação semiótica.	Barbara Pimenta De Oliveira Maria Ariadla de Sousa Ferreira; Mikaelle Barboza Cardoso Luiza Helena Martins Lima
	Grupos colaborativos na formação do professor para ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: uma vivência com alunos do curso de pedagogia no âmbito do programa observatório da educação.	Julia de Cassia Pereira do Nascimento
	Números racionais: analisando o currículo prescrito para as séries iniciais do ensino fundamental.	Diana Maia de lima Saddo Ag Almouloud
	O ensino de geometria na educação infantil: alguns fatores que contribuem para o descaso na prática de professores.	Aline da Silva Ribeiro Muniz
	O estudo de conceitos aritméticos no curso de formação de professores e seu ensino nos anos iniciais da educação básica.	Valessa Leal Lessa De Sá Pinto
	O professor que ensina matemática nos anos iniciais: limites e possibilidades de um curso de formação inicial.	Shirley Conceição Silva Da Costa
	Os licenciandos em Pedagogia e seus entendimentos a respeito de matemática e seu ensino.	Eliane Maria de Oliveira Araman Helenara Regina Sampaio
	Resolução de problemas matemáticos: uma	Jutta Cornelia Reuwsaat Justo

	experiência de formação de professores no lócus escolar.	Margarete Fátima Borga Janaína Freitas Kelly da Silva Rebelo Santo Joelma Fátima Torrel Mattei
	Revelações Na Formação Inicial de Professores Para Ensinar Matemática Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental.	Vera Maria Jarcovis Fernandes
	Uma visão do processo de alfabetização matemática nas escolas municipais de Ilha Solteira.	Nair Rodrigues De Souza
XII ENEM 2016	A formação de professores dos anos iniciais e suas necessidades formativas em relação ao conhecimento pedagógico do conteúdo específico em Matemática.	Éderson de Oliveira Passos Eduardo Kojoy Takahashi
	A formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais nas pesquisas nacionais e regionais	Edlauva Oliveira dos Santos Evandro Ghedin
	A percepção dos professores que ensinam Matemática sobre os processos de ensino e aprendizagem.	Vicente Henrique de Oliveira F° Rosana Maria Gessinger Gilberto Tavares dos Santos.
	Aprendizagem matemática de professores dos anos iniciais.	Raimunda de Oliveira
	As aprendizagens profissionais de um grupo de professores em um estudo de aula.	Marco Aurélio Jarreta Merichelli Isabel Cristina Prates de Souza
	Crenças e concepções de professores dos anos iniciais que ensinam multiplicação e divisão para crianças.	Jéssica Maria Oliveira de Luna
	Formação continuada em matemática de professores do ensino fundamental I: um estudo exploratório da modalidade aula compartilhada.	Mirela Mathema
	Formação de professores de anos iniciais: interfaces entre literatura infantil e grandezas e medidas.	Marinalva Conceição de Souza Dilza Côco
	Formação de professores do 1º ano que ensinam Matemática no ensino fundamental da rede estadual de São Paulo: uma experiência de planejamento coletivo em um projeto de pesquisa.	Suzete de Souza Borelli Débora Reis Pacheco Célia Maria Carolino Pires
	Formação de professores polivalentes: uma pesquisa acerca do conhecimento matemático.	Tanara da Silva Dicetti Andressa de Siqueira Cereta Leugim Corteze Romio Rita de Cássia Pistóia Mariani
Impressões dos futuros professores quanto a alfabetização e o ensino de matemática: uma análise de narrativas autobiográficas produzidas em diários reflexivos.	Américo Junior Nunes da Silva Carmen Lucia Brancaglioni Passos	

	Iniciação profissional de professoras que ensinam Matemática.	Gislaine Aparecida Puton Zortêa Klinger Teodoro Ciríaco
	O ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia na cidade de Campina Grande	Pedro Marinho de Araújo Cicero da Silva Pereira
	O PNAIC como uma possibilidade de formação de professores dos anos iniciais: foco na alfabetização matemática.	Dilce Cardoso Sílvia Maria de Aguiar Isaia
	O projeto educação matemática nos anos iniciais e o SARESP: necessidades formativas no ensino e na avaliação de conteúdos curriculares de Matemática nos anos iniciais.	Regina Célia dos Santos Nunes Barros Jair Lopes Junior
	Os professores dos anos iniciais e sua relação com a Matemática.	Patrícia Corrêa Santos Edmar Reis Thiengo Clovis Lisboa dos Santos Junior
	PNAIC - Matemática: o que não está sendo colocado em prática.	Sirlene de Jesus dos Santos da Silva Neila Tonin Agranionih
	Professoras dos anos iniciais do ensino fundamental e suas relações com o ensino de Matemática.	Manoel dos Santos Costa Joemília Maria P. Almeida
	Professores que ensinam Matemática nos anos iniciais: Qual a sua forma em ação?	Nelem Orlovski Luciane Ferreira Mocrosky
	(RE) construção de saberes: vozes de professores em processo de formação pós-graduada	Soraia das Neves Barros Karla Fontenelles Gueiros Marita de Carvalho Frade Maria Dulce Gonçalves Matos.
	Reflexos da formação continuada na relação ao saber matemático de professores do ensino fundamental	Daniella Cristina Silva dos Santos Luciana Silva dos Santos Souza
	TOTAL – 67	

Fonte: Elaborado pelas autoras com dados da pesquisa.

Cabe aqui uma ressalva no que diz respeito à constituição do *corpus* de pesquisa e às fases seguintes da análise deste *corpus*. Por se tratarem de dois eventos diferentes, configuramos o *corpus* da pesquisa no SIPEM e o *corpus* da pesquisa no ENEM. Porém, o foco da pesquisa e as fases seguintes não distinguem o evento e organizamos apenas um *corpus*.

Exploração do material

Esta etapa traduz-se na aplicação sistemática das decisões tomadas. Bardin (2016) considera essa etapa longa e monótona, por meio de codificações, decomposições ou enumerações, em virtude de regras formuladas de antemão. Assim, conforme já explicitado anteriormente, seguimos os preceitos dessa autora, intitulado por ela como procedimento por “acervo”, pois as categorias serão construídas na medida em que as produções forem sendo exploradas.

Frente ao exposto, delimitamos cinco categorias de análises, a fim de evidenciarmos as convergências encontradas nas pesquisas mapeadas, a saber: Referenciais teóricos de pesquisa; Contexto de formação; Segmento de escolaridade; Pressupostos metodológicos; Unidades temáticas.

Interpretação dos resultados

Esta fase, denominada por Bardin (2007) de “tratamento dos resultados obtidos e interpretação”, é a fase em que os dados são analisados e confrontados com as teorias que sustentam a pesquisa. Nessa fase, mostramos a interpretação dos dados obtidos nos trabalhos selecionados, à luz das contribuições teóricas dos autores citados.

Para realizar a análise dos dados, organizamos este capítulo a partir das categorias empregadas pelo processo inverso “acervo”, proposto por Bardin (2016), que pressupõe a determinação das categorias após a exploração dos materiais. Assim, analisando o *corpus* da pesquisa, definimos algumas subcategorias para as categorias escolhidas. Portanto, as setenta e sete produções submetidas à análise foram identificadas, agrupadas em categorias e subdivididas em subcategorias.

A Tabela 3, a seguir, expressa os principais referenciais teóricos sobre formação de professores e suas presenças nas produções analisadas do SIPEM e ENEM. Como já dissemos, este foi um critério para seleção dos textos e ao mesmo tempo uma categoria de análise.

Tabela 3 – Distribuição das produções segundo seus referenciais teóricos

REFERENCIAIS TEÓRICOS	NÚMERO DE INDICAÇÕES NOS TRABALHOS	PERCENTUAL
CURI, Edda	33	13,81%
TARDIF, Maurice	32	13,39%
FIorentINI, Dario	28	11,72%
PONTE, João Pedro da	26	10,87%
NACARATO, Adair Mendes	25	10,46%
SHULMAN, Lee	24	10,04%
SCHÖN, Donald	20	8,37%
IMBERNÓN, Francisco	14	5,86%
SERRAZINA, Lurdes	13	5,44%
GATTI, Bernadete	10	4,18%
ALARCÃO, Izabel	9	3,76%
PERRENOUD, Philippe	2	0,84%
GARCIA, Carlos Marcelo	2	0,84%
ZEICHNER, Kenneth	1	0,42%
TOTAL	239	100%

Fonte: Elaborado a partir do mapeamento realizado pelas autoras.

*Número total de produções acima do número total do corpus, em virtude de algumas produções utilizarem mais de um referencial teórico em suas pesquisas.

Os dados da Tabela 3 nos apontam que diversos estudos utilizaram diferentes referenciais teóricos simultaneamente; por essa razão, tivemos um total de 239 indicações de autores nos trabalhos analisados, sendo que 13,81% se apoiam em Curi, em seu referencial, seguido por Tardif 13,39%, Fiorentini (11,72%), Ponte (10,87%), Nacarato (10,46%), Shulman (10,04%), Schön (8,37%).

Um aspecto a ser considerado é que esses referenciais possuem focos e preocupações comuns no processo de formação de professores. No entanto, alguns deles estudam a formação de professores genericamente como Tardif (2002), Shulman (1986), Alarcão (2003), Gatti (2009), Schön (2000), por exemplo. Tardif (2002) revela a existência de quatro tipos diferentes de saberes imbricados no ofício docente: os saberes da formação profissional; os saberes disciplinares; os saberes curriculares e, por fim, os saberes experienciais.

Já Shulman (1986) nos traz estudos que retratam a necessidade de considerarmos diferentes conhecimentos na atuação profissional dos professores: conhecimento pedagógico, conhecimento dos alunos, conhecimento de contextos educativos, conhecimento dos fins educacionais, conhecimento do conteúdo; conhecimento do currículo, conhecimento pedagógico do conteúdo. Os estudos de Schön (2000) apontam para a importância da reflexão no processo de formação profissional. Para esse autor, as discussões sobre a formação do professor não podem abster-se de uma reflexão a partir das ações desenvolvidas em campo de atuação. Esta reflexão seria a base do conhecimento profissional.

Alarcão (2003) apoia-se nos preceitos de Schön (2000), nos quais o professor precisa repensar e ressignificar a sua atuação e a reflexão deve ser o ponto de partida para si e para o contexto educativo, servindo de referência para as decisões do cotidiano, na sala de aula e no ambiente escolar. Perrenoud (1998) destaca o desenvolvimento de competências como fator fundamental para a formação do professor responsável e autônomo. Reforça, ainda, a importância de se repensar os cursos de formação de professores, conciliando teoria e prática.

Garcia (1998) trata das representações dos professores e seu papel no pensamento e na ação. Segundo o autor, elas auxiliam os professores a refletir sobre a própria prática. Zeichner (1998) discute o uso da reflexão em programas de formação docente ao redor do mundo como caminho para o desenvolvimento real dos professores, assim como para a diminuição de lacunas na qualidade da educação de estudantes correspondência entre concepções de formação docente reflexiva e as realidades materiais de trabalho dos professores.

Serrazina (1999) aborda a questão dos conhecimentos matemáticos dos professores que atuam nos anos iniciais que, na maioria das vezes, restringem-se aos conhecimentos que trazem da escolaridade básica. Afirma que sofrem influências de suas crenças e concepções, na maneira que concebem a Matemática e seu ensino.

Os autores Curi (2018), Fiorentini (2017) e Ponte (2017) também investigam a formação de professores que ensinam Matemática, retratando as características do conhecimento do professor e as principais vertentes desse conhecimento para ensinar Matemática. É importante destacar que, atualmente, em seus grupos de pesquisa, os três autores utilizam-se da metodologia Lesson Study, que teve origem no Japão, para o aprofundamento de questões inerentes ao ensino e à aprendizagem.

Nas pesquisas de Curi (2018), utilizando a metodologia Lesson Study, priorizam-se as etapas de planejamento, condução das aulas e de reflexão sobre elas. Todas as pesquisas realizadas por esse grupo permitiram concluir que essa metodologia possibilita o desenvolvimento profissional de professores quando refletem sobre a própria prática em grupos colaborativos, formados por professores com formação diferente e atuação em segmentos de ensino também diferentes. A divulgação das pesquisas vem sendo feita em congressos da área, em muitos casos, com apresentação dos próprios professores participantes ao invés do pesquisador, mostrando uma integração entre os participantes do grupo.

Fiorentini (2017), em seus estudos, busca discutir a metodologia Lesson Study como possibilidade de desenvolvimento profissional do professor, de pesquisa sobre sua própria prática e de melhoria no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática na educação

básica, guiando-se nas fases: planejamento colaborativo das aulas; implementação, observação e registro das aulas; e reflexão e análise colaborativa das aulas desenvolvidas.

Ponte (2017), em Portugal, focaliza as especificidades centrais do processo de desenvolvimento profissional de professores e de como será conduzido esse trabalho, oportunizando aprendizagens sobre a própria prática, a valorização do raciocínio dos estudantes, a construção de sequência de atividades instigantes (organizadas por níveis) e a interlocução durante o processo. A Tabela 4 apresenta o contexto de formação, se inicial ou continuada. Optamos por esse foco porque as características de cada tipo de formação são diferentes e precisam ser analisadas de forma diversa.

Tabela 4 – Distribuição das produções segundo seus contextos de formação

CONTEXTO DE FORMAÇÃO	DE	NÚMERO DE TRABALHOS	PERCENTUAL
Formação inicial		15	18,29%
Formação continuada		65	79,27%
Formação inicial e continuada		2	2,44%
TOTAL		82	100%

Fonte: Elaborado a partir do mapeamento realizado pelas autoras.

Diante desse cenário, a maioria das pesquisas (79,27%) se concentra no contexto de formação continuada, sendo que apenas 15 foram realizadas no contexto de formação inicial (18,29%), e 2 produções (2,44%) foram realizadas combinando ambos os contextos de formação. Uma possível hipótese para a formação centrada no professor em exercício pode estar relacionada ao fato de que o professor é considerado um profissional que reflete e precisa construir e reconstruir sua própria prática e não somente reproduzir conhecimentos.

A formação inicial tem diretrizes curriculares próprias, está ligada a Institutos superiores e apresenta especificidades como uma grade de disciplinas mais ou menos rígida, em que o tempo destinado à formação para ensinar Matemática varia, em média, de 80 a 120 horas. Depende ainda de ementas de disciplinas, dos referenciais teóricos e da formação do formador, responsável pela disciplina. Esses aspectos são difíceis de serem modificados nas Instituições superiores, mesmo com pesquisas apontando fragilidades na formação inicial do professor para ensinar Matemática.

A formação continuada contempla muitos modelos, com várias unidades temáticas, tempos diferenciados e propostas também muito diversas. Os modelos de formação continuada têm seguido uma tendência mais atual de se utilizar de grupos colaborativos, de estudos de aulas ou de ser desenvolvida nas escolas. Além disso, o tempo de duração dos

cursos de formação continuada tem sido mais longo com priorização de alguns temas matemáticos.

Em relação ao segmento de escolaridade, foco de nossa pesquisa (Educação Infantil ou anos iniciais do Ensino Fundamental), a Tabela 5 apresenta a tendência evidenciada.

Tabela 5 – Distribuição das produções segundo o segmento de escolaridade

FOCOS DE PESQUISA	NÚMERO DE TRABALHOS	PERCENTUAL
Educação Infantil	2	2,43%
Anos iniciais do Ensino Fundamental	76	92,69%
Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental	4	4,88%
TOTAL	82	100%

Fonte: Elaborado a partir do mapeamento realizado pelas autoras.

Conforme evidenciado na Tabela 5, a categoria relativa ao segmento de escolaridade concentrou a quase totalidade de estudos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, correspondente a 92,69% do corpus de pesquisa.

Embora seja a primeira etapa da Educação Básica, importante momento de ensino e aprendizagem para as crianças, a Educação Infantil ainda aparece pouco nas pesquisas, especialmente no que se refere à Matemática. Este segmento apresentou apenas 2 trabalhos, o que corresponde a 2,43%. Além disso, 4,88% do corpus da pesquisa discutem ambos os segmentos de escolaridade.

Destacamos que estes trabalhos foram submetidos ao ENEM, o que, pelo perfil dos participantes, pode sugerir preocupação do próprio professor que atua na Educação Infantil em discutir estas questões. Os pressupostos metodológicos das pesquisas estão evidenciados na Tabela 6:

Tabela 6 – Distribuição das produções segundo seus pressupostos metodológicos

PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS	NÚMERO DE TRABALHOS	PERCENTUAL
Análise documental	21	14,69%
Análise textual discursiva	10	6,99%
Estudo de caso	6	4,20%
Análise de conteúdo	6	4,20%
Revisão bibliográfica	4	2,80%
Pesquisa-ação	2	1,39%
Análise ideográfica	1	0,69%
Entrevistas ou narrativas	40	27,98%
Questionários	23	16,09%
Diário de Bordo	11	7,70%
Observação participante	8	5,60%
Gravação áudio e vídeo	5	3,49%
Investigação- formação	1	0,69%

Não definido pelo pesquisador (es)	5	3,49%
TOTAL	143	100%

Fonte: Elaborado a partir do mapeamento realizado pelas autoras.

*Número total de produções acima do número total do corpus, em virtude de algumas produções utilizarem mais de uma técnica e instrumento de pesquisa.

Em relação à metodologia utilizada, na leitura e análise das produções, pudemos perceber que, embora saibamos que metodologia de pesquisa e instrumentos de coleta de dados são conceitos diferentes, em muitos artigos, os autores citam ambas as abordagens como se fossem sinônimos e sua utilização não aparece de forma diferenciada. A exploração de pressupostos metodológicos e de instrumentos de coleta de dados é informada pelos autores no mesmo nível, o que fez com que em nossa análise juntássemos tais informações em uma única tabela para tabulação dos dados.

Destacam-se, também, nos trabalhos, a informação de utilização de mais de um instrumento ou metodologia, o que faz com que o número total de pressupostos metodológicos exceda a quantidade de trabalhos analisados. De acordo com a tabela 6, identificamos que a análise documental é a que tem maior escopo (14,69%). Entre os instrumentos de coleta de dados, são priorizadas as entrevistas ou narrativas (27,98%), seguidas por questionários (16,09%). Cabe destacar que 3,49% não explicitaram os procedimentos metodológicos utilizados e grande parte delas usaram diferentes procedimentos simultaneamente.

Por fim, a tabela 7 evidencia as unidades temáticas reveladas no corpus de pesquisa. Neste ponto, cumpre esclarecer que, embora à época das produções analisadas o currículo de Matemática estivesse pautado nos RCNEI – Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil e nos PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais, visando a apropriação e atualização ao documento curricular atual, utilizamos a Base Nacional Comum Curricular-BNC em nossa análise e no estabelecimento das subcategorias.

A BNCC é um documento de caráter normativo, deliberado em 2017, que determina o agrupamento de saberes primordiais aos estudantes de educação básica. O documento tem o objetivo de ser uma referência na construção e estruturação dos currículos das instituições de ensino público e privado, determinando o que se pretende alcançar em cada nível de escolarização da Educação Básica, enquanto os currículos idealizam o percurso. Por este motivo, as subcategorias de análise foram criadas conforme as unidades temáticas propostas na Base Nacional Comum Curricular- BNCC.

Tabela 7 – Distribuição das produções segundo suas unidades temáticas

UNIDADES TEMÁTICAS	NÚMERO DE TRABALHOS	PERCENTUAL
Números	20	24,39%
Geometria	10	12,19%
Álgebra	0	0,0%
Grandezas e medidas	1	1,22%
Probabilidade e estatística	4	4,88%
Não explicitado pelo pesquisador	47	57,32%
TOTAL	82	100%

Fonte: Elaborado a partir do mapeamento realizado pelas autoras.

Podemos inferir por esta Tabela 7 que os estudos estão sendo realizados no contexto de formação de professores, em sua maioria, em torno da unidade temática números (que a partir da BNCC inclui também as operações), o que representa 24,39%. Além dessa temática, é visível que há a predominância da unidade temática Geometria, representando 12,19% das produções do *corpus* de pesquisa.

Dois aspectos merecem destaque, o primeiro é a visível preocupação com a unidade temática Geometria, o que indica a possível superação de abandono apresentada por alguns autores, como Lorenzato: “... a Geometria está ausente ou quase ausente na sala de aula” (LORENZATO, 1995, p.3). Outro aspecto a ser considerado é a ausência do ensino de Álgebra nas produções que focalizam a formação de professores, talvez seja porque, no Brasil, durante muito tempo, o ensino da Álgebra esteve previsto a partir do 7º ano do Ensino Fundamental, que corresponde aos anos finais, e foi somente em 2012, por meio da publicação do documento “Elementos Conceituais e Metodológicos para definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3ºanos) do Ensino Fundamental”, pela Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação, é que o pensamento algébrico foi abarcado como um dos eixos estruturantes de ensino de Matemática, indicado para os anos iniciais do Ensino Fundamental. As unidades temáticas Grandezas e Medidas (1,22%) e Probabilidade e Estatística (4,88%) completam a tabela com baixo percentual de destaque para estes temas nas pesquisas delimitadas nos dois eventos.

Considerações Finais

Ao iniciarmos esta pesquisa, preocupava-nos os caminhos percorridos pelos professores em sua formação para ensinar Matemática na Educação Infantil e nos anos

iniciais do Ensino Fundamental, seja esta formação inicial ou continuada. Sabemos que esta formação, no Brasil, ocorre nos cursos de licenciatura em Pedagogia e, nos últimos anos, temos percebido também um aumento da participação destes professores ou futuros professores em eventos que discutem o ensino e a aprendizagem de Matemática.

No início deste trabalho, propusemos algumas questões que nos direcionariam na realização da pesquisa:

- Quais referenciais teóricos estão subsidiando a pesquisa sobre formação de professores e de que forma eles nos direcionaram neste mapeamento?
- Em que contexto de formação concentra-se a maioria dos trabalhos?
- Qual segmento de escolaridade (Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental) afluíram nas pesquisas, mostrando mais preocupações com a formação dos professores?
- Quais metodologias e procedimentos foram mais utilizados nas pesquisas?
- Quais unidades temáticas foram mais discutidas?

Entendemos que as questões propostas foram imprescindíveis para a realização de nossa pesquisa e pudemos, por meio deste caminho, respondê-las com critério e rigor, no encaminhamento das respostas e alcance do objetivo proposto. Consideramos que o objetivo principal deste artigo, qual seja: analisar os trabalhos submetidos ao ENEM e SIPEM e encontrar nestas produções indícios de fortalecimento para o ensino de Matemática, com foco na formação do professor, foi atingido.

Pudemos perceber, a partir da recorrência de alguns referenciais teóricos, que há uma preocupação com reflexões a partir dos saberes docentes e a constituição de sua identidade, seja com foco na questão de conhecimentos sobre o conteúdo a ser ensinado, seja no conhecimento pedagógico, curricular ou dos contextos educativos. Porém, destacam-se nas análises das pesquisas autores como Curi (13,81%), Fiorentini (11,72%) e Ponte (10,87%) que, preocupados com a formação dos professores, estão atualmente trabalhando com professores em serviço em formações com a utilização da metodologia Lesson Study ou Estudos de Aula. Estas formações aproximam o pesquisador da escola, trazendo benefícios e crescimento para ambos.

Tardif (13,39%) e Shulman (10,04%) também se destacam com a questão dos saberes e conhecimentos necessários à formação do professor. Os demais autores referenciados nos trabalhos trazem a preocupação com a reflexão, as competências, as representações, entre outros assuntos.

Dado importante para nossas reflexões refere-se ao número de pesquisas sobre formação inicial (15 trabalhos) e formação continuada (65 trabalhos). Dois trabalhos apresentaram foco em ambas as formações. Esta diferença nos dá indícios de que os professores que trabalham na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental estão preocupados em pesquisar e aprimorar sua formação de modo continuado, talvez para suprir carências advindas da formação inicial.

Destaca-se que muitos artigos tomam o trabalho realizado pelo professor em sala de aula, seu planejamento, suas pesquisas e reflexões sobre a própria prática, ou seja, a prática diária em sala de aula, como formação em serviço ou formação continuada, aquela que sobrevém da inicial. Com isso, reforça-se a questão importantíssima do professor ser um profissional em constante reflexão, na construção e reconstrução constante de sua prática, em busca de conhecimentos e novas formas de ensino para propiciar a aprendizagem de seus alunos.

Causou-nos admiração nossa análise quanto ao segmento de escolaridade discutido nos trabalhos. O número de trabalhos selecionados com foco na Educação Infantil (2) e nos anos iniciais do Ensino Fundamental (76). Quatro trabalhos mesclaram os segmentos de escolaridade na pesquisa.

Considerando-se a Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica e ao fato de termos, antes da BNCC – Base Nacional Curricular Comum, os RCNEI – Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil, os quais deviam ser utilizados como parâmetro para o trabalho do professor, a pouca atenção dada a essa etapa nos preocupa, pois dá indícios de que a Matemática não é trabalhada nela.

Por outro lado, o número de trabalhos com foco nos anos iniciais é importante porque sugere a preocupação dos professores com o ensino de Matemática, seu desempenho, assim como a aprendizagem de seus alunos nessa etapa. Faz-nos refletir ainda que, talvez, ao receber os alunos da Educação Infantil, professores dos anos iniciais se preocupem com a alfabetização matemática desses estudantes, o que aumenta as pesquisas nesta área.

Sobre a questão da metodologia adotada nos trabalhos delimitados, pudemos perceber que muitos deles não apresentavam exatamente uma metodologia de pesquisa. Em vários trabalhos, a metodologia confunde-se com o instrumento de pesquisa e a coleta de dados. Isto sugere que, embora os professores participem dos eventos da área e preocupem-se em discutir temas importantes para sua atuação no ensino de Matemática, não se percebe um perfil de

professor pesquisador, uma vez que não diferenciam metodologia de instrumentos de coleta de dados.

Chama a atenção o fato de termos 40 trabalhos (27,98%) elencados como entrevistas ou narrativas e em seguida 23 trabalhos (16,09%) como questionários, que são instrumentos de coleta de dados e não metodologia de pesquisa. Isso nos levou a utilizar e tabular, ainda que erroneamente, os pressupostos metodológicos citados pelos autores como sinônimos, a fim de verificarmos a metodologia utilizada nos trabalhos.

No que se refere aos conteúdos que os professores devem trabalhar no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, a pesquisa nos mostrou os temas mais discutidos nas produções dos eventos destacados. Embora mais da metade das pesquisas (57,32%) não destaque a unidade temática foco do trabalho, nos demais trabalhos os temas mais recorrentes são números e geometria. A nosso ver, a preocupação com números justifica-se em virtude deste tema ser trabalhado inicialmente na Educação Infantil e nos anos iniciais serem retomadas as vivências das crianças, iniciando-se a sistematização de noções, auxiliando os alunos não só a aprender significados matemáticos, mas a aplicarem estes conhecimentos em seu cotidiano.

Por outro lado, a temática geometria, que aparece em segundo lugar nas pesquisas realizadas nesses eventos, a nosso ver, justifica-se pelo fato de que em 2001 os PCN de Matemática destacaram a necessidade do desenvolvimento de conceitos geométricos no Ensino Fundamental, e sua importância para estimular a aprendizagem das crianças. A partir daí, muitos professores se preocuparam em aprofundar seus conhecimentos nessa área da Matemática, para que pudessem ensinar seus alunos, o que provavelmente impulsionou mais pesquisas como as que mapeamos neste trabalho, delimitadas justamente a partir deste ano.

Ao revermos o caminho metodológico desta pesquisa, nossas leituras, dificuldades e acertos, até chegarmos a estas considerações, pudemos perceber o quanto os professores ainda necessitam de formação, não por desconhecerem seu ofício ou os conteúdos que devem ensinar, mas pela evolução constante nos processos educativos, nas novas práticas, novas determinações legais e especialmente novos alunos, com exigências e necessidades que mudam a cada dia.

Ressaltamos a dificuldade enfrentada no acesso aos anais do SIPEM de 2000 a 2009, cuja disponibilização somente dos resumos, sem o trabalho ou referenciais que nos possibilitassem o mapeamento, fez com que infelizmente tivéssemos que descartar três edições desse evento na presente pesquisa. As pesquisas aqui mapeadas e analisadas nos

mostram esta busca por parte dos professores, o que por um lado é extremamente positivo, mas, ao mesmo tempo, os números nos mostram que ainda é um número pequeno de produções com preocupação com a formação do professor. Isso se evidencia no fato de que dos 507 trabalhos inscritos no ENEM e considerados para a pesquisa, apenas 67 tinham como foco a formação do professor e, dos 77 inscritos no SIPEM, apenas 15 tinham este foco.

Com estas considerações, salientamos que este levantamento foi importante para observamos que aspectos da área de investigação ainda precisam ser melhorados ou aprofundados em nossas futuras pesquisas. Assim, identificamos que a formação do professor de Educação Infantil é pouco discutida, o que nos mostra a necessidade de mais investigações nesse segmento de ensino.

Sentimos falta de pesquisas que tenham cooperação internacional ou pesquisas que tenham resultados internacionais. Notamos somente a participação de pesquisas brasileiras sobre a área de investigação. Esse fato nos causa preocupação, visto que a internacionalização é um aspecto importante para a pesquisa e para um evento como o SIPEM, que possui como objetivo a discussão de pesquisas internacionais. Consideramos que é importante o incentivo à participação de pesquisadores estrangeiros que investigam sobre a formação de professores na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental para divulgarem suas pesquisas no evento.

Entendemos que o mapeamento sobre a área de investigação é um levantamento importante para seguir caminhos que ainda não foram explorados por outras investigações, incentivando, com isso, a pesquisa. Esperamos, então, que este trabalho, que tomou por base dois importantes eventos da educação Matemática: ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática e SIPEM – Seminário Internacional de Pesquisas em Educação Matemática, seja um ponto de referência e reflexão para pesquisadores, nas questões sobre o ensino de Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, fomentando e instigando pesquisadores a repensarem um aspecto importante da Educação Matemática, tal seja a formação do professor que ensina Matemática na etapa inicial de escolarização.

Referências

ALARCÃO Isabel (Org.). **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. Porto: Porto Editora, LDA, 2003.

ALMEIDA, R.M. **O Estado da Arte das pesquisas em Educação Financeira no contexto Educação Financeira Escolar**. EBRAPEM, 2015. Disponível em http://www.ufjf.br/ebrapem2015/files/2015/10/gd15_Rodrigo_Almeida.pdf Acesso ago.2018

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70. ed. São Paulo: Almedina, 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: < 568 http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2018

CURI, E. Reflexões sobre um projeto de pesquisa que envolve grupos colaborativos e a metodologia Lesson Study. In: CURI, E. **Grupos colaborativos e Lesson Study: contribuições para a melhoria do ensino de matemática e desenvolvimento profissional de professores**. Embu das Artes: Alexa Cultural, 2018. Cap. 1. pg. 1-182

FERREIRA, N.S.A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.

FIORENTINI, D. **Rumos da Pesquisa Brasileira em Educação Matemática: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação**. 1994. 414 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1994.

GARCIA, C.M. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Portugal: Porto Editora, 1999.

LORENZATO, S. Porque não ensinar Geometria? **Educação Matemática em Revista**. v. 3, n. 4, p. 3-13, 1995.

PERRENOUD, P. **Novas competências para ensinar**. Trad. Patricia C. Ramos. Artmed, Porto Alegre, 2000.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte”. **Diálogos Educacionais**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37- 50, 2006.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. Roberto C. C. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SERRAZINA, Maria de Lurdes. Reflexão, conhecimento e práticas lectivas em matemática num contexto de reforma curricular no 1º ciclo. **Quadrante**, Lisboa, v. 8, n, 1-2, p.139-167, 1999.

SHULMAN, Lee S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**. v.15, n.2. fev. 1986.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

Referências do *corpus* da pesquisa

ALENCAR, E.S.; SILVA, A.F.G. Conhecimento profissional docente: proporcionalidade e porcentagem. In: V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA - SIPEM, Petrópolis, RJ, 2012. **Anais...** Petrópolis, RJ, 2012. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/files/v_sipem/?page=publications&subpage=gts&language=br . Acesso em: ago. 2018.

ALENCAR, E.S Os referenciais teóricos norteadores de pesquisas sobre a formação contínua de professores dos anos iniciais no campo multiplicativo. In: VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Pirenópolis, GO, 2015, **Anais...** Pirenópolis, GO, 2015. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/visipem/anais/story_html5.html Acesso em: ago. 2018.

ARAMAN, E.M.O.; SAMPAIO, H.R. Os licenciandos em Pedagogia e seus entendimentos a respeito de matemática e seu ensino. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

ARAÚJO, P.M.; PEREIRA, C.S. O ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia na cidade de Campina Grande. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

BARBOSA, J.K. Formação de Professores dos Anos Iniciais para o Ensino de Matemática. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018

BARRETO, M.G.B.; PRADO, M.E.B.B. A influência da formação continuada no conhecimento profissional ao ensinar matemática nos anos iniciais. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

BARRETO, M.G.B.; PRADO, M.E.B.B. Formação reflexiva dos professores que ensinam matemática: diálogo entre o fazer e o aprender. In: V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Petrópolis, RJ, 2012. **Anais...** Petrópolis, RJ, 2012. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/files/v_sipem/?page=publications&subpage=gts&language=br . Acesso em: mai. 2018.

BARROS, R.C.S.N.; LOPES JUNIOR, J. O projeto educação matemática nos anos iniciais e o SARESP: necessidades formativas no ensino e na avaliação de conteúdos curriculares de Matemática nos anos iniciais. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018

BARROS, S.N.; GUEIROS, K.F. ; FRADE, M.C.; MATOS, M.D.G. R(RE)construção de saberes: vozes de professores em processo de formação pós-graduada. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: jul. 2018.

BOESING, C.; RAMOS, M.G. O grupo de estudos como modo de implantar a pesquisa na sala de aula de Matemática. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

BORELLI, S.S.; PACHECO, D.R.; PIRES, C.M.C. Formação de professores do 1º ano que ensinam Matemática no ensino fundamental da rede estadual de São Paulo: uma experiência de planejamento coletivo em um projeto de pesquisa. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

BRASIL, I.G.; NASCIMENTO, R.A.; GOMES, C.R.A. Ensino de Matemática nos Anos Iniciais: Um olhar sobre a formação do Professor. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

BULOS, A.M.M.; O curso de Pedagogia e a Matemática nos anos iniciais. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

CARDOSO, D. ; ISAIA, S.M.A. O PNAIC como uma possibilidade de formação de professores dos anos iniciais: foco na alfabetização matemática. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

CARDOSO, E.J.N.; CURI, E. Perfil e opinião de professores dos anos iniciais do ensino fundamental de um município do estado do Amapá com relação ao ensino de Matemática In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

CARNEIRO, R.F. A formação dos professores dos anos iniciais em um curso de Pedagogia: Contribuições da disciplina de Matemática. In: VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Pirenópolis, GO, 2015, **Anais...** Pirenópolis, GO, 2015. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/visipem/anais/story_html5.html Acesso em: ago. 2018.

CAVALCANTE, J.L.; SOARES, L.H. Resolução de problemas e formação docente: saberes e vivências no curso de pedagogia. In: V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Petrópolis, RJ, 2012. **Anais...** Petrópolis, RJ, 2012. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/v_sipem/?page=publications&subpage=gts&language=br . Acesso em: ago. 2018.

CARVALHO, M. A Pedagogia e os conteúdos matemáticos a formação do professor dos anos iniciais e educação infantil: uma reflexão sobre a formação dos professores dos anos iniciais e educação infantil. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. Disponível em http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/ Acesso em: mai. 2018.

CIRÍACO, K.T.; MORELATTI, M.R.M. Desenvolvimento profissional de professores iniciantes: interações entre pedagogos e matemáticos. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

COSTA, M.S. ; ALMEIDA, J.M.P. Professoras dos anos iniciais do ensino fundamental e suas relações com o ensino de Matemática. . In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

COSTA, S.C.S. O professor que ensina matemática nos anos iniciais: limites e possibilidades de um curso de formação inicial. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em mai. 2018.

COSTA, S.C.S.; CURTI, E. A influência das crenças na formação inicial do professor que ensina Matemática nos anos iniciais. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

CURI, E. Formação de professores de Matemática: realidade presente e perspectivas futuras. In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Serra Negra, SP, 2000. **Anais...** Serra Negra, SP, 2000. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/files/sipemI.pdf>. Acesso em: ago. 2018.

D'ANTONIO, S.C.; PAVANELLO, R.M. A formação geométrica oferecida em um curso de licenciatura para os anos iniciais do ensino fundamental a distância da UEM e suas implicações para alunos das séries iniciais. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

DICETTI, T.S.; CERETA, A.S.; ROMIO, L.C.; MARIANI, R.C.P. Formação de professores polivalentes: uma pesquisa acerca do conhecimento matemático. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

ESTEVES, A.K.; SOUZA, N.M.M.; SILVA, R.G. Mobilização de conhecimentos sobre números decimais de um grupo de professores dos anos iniciais em sessões de estudos no ambiente escolar. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

FELISBINO, R. N.; COSTA, G. L. M.. Atividade de aprendizagem como uma possibilidade para ensinar Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/ Acesso em: mai. 2018.

FERNANDES, V.M.J. Revelações Na Formação Inicial de Professores Para Ensinar Matemática Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

GIONGO, I.M.; REHFELDT, M.J.H.; QUARTIERI, T. Formação Continuada e Professores da Escola Básica: Movimentos de Parceria Universidade-Escola. In: VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Pirenópolis, GO, 2015, **Anais...**

Pirenópolis, GO, 2015. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/visipem/anais/story_html5.html
Acesso em: ago. 2018.

GIUSTI, N.M.R.; JUSTO, J.C. R Formação de professores: conhecimentos didáticos e pedagógicos sobre o conteúdo de tratamento da informação nos anos iniciais. In: V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Petrópolis, RJ, 2012. **Anais...** Petrópolis, RJ, 2012. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/v_sipem/?page=publications&subpage=gts&language=br . Acesso em: ago.2018

GOMES, C. R.A.; FALCÃO, J. T. R. Os aspectos subjetivos na ação docente do professor que ensina Matemática. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. Disponível em http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/ Acesso em mai. 2018.

GONÇALVES, K.L.N.; SANTO, A.O.E. A formação inicial que se manifesta no pró-letramento em Matemática. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

GREGIO, B.M.A.; BITTAR, M. Pesquisa-formação: o uso de tecnologias no ensino da matemática nos anos iniciais. In: V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Petrópolis, RJ, 2012. **Anais...** Petrópolis, RJ, 2012. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/v_sipem/?page=publications&subpage=gts&language=br . Acesso em: ago. 2018.

ISHIHARA, Cristiane Akemi. O olhar do professor para a formação contínua em um cenário. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Recife, 2004. **Anais...** Recife, 2004. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/files/viii/Index.htm> Acesso em: mai. 2018.

JUSTO, J.C.R.; BORGA, M.F.; FREITAS, J. ; SANTO, K.S.R.; MATTEI, J.F.T. Resolução de problemas matemáticos: uma experiência de formação de professores no lócus escolar. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

LACERDA, S.M.; PASSOS, L.F. A visão de alunos de um curso de pedagogia acerca do ensino de matemática e da preparação para ser professor dessa disciplina nos anos iniciais. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em mai. 2018.

LIMA, D.M.; ALMOULOU, S.A. Números racionais: analisando o currículo prescrito para as séries iniciais do ensino fundamental. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

LIMA, S.M. A Formação do Pedagogo para ensinar a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

LIMA, W.C.L.; CURI, E. Como as crenças sobre a Matemática e seu ensino influenciam a prática. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em:

http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

LOPES, C.A.E.; MOURA, A.R.L. A probabilidade e a estatística provocando o desenvolvimento profissional do professor. In: VII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Rio de Janeiro, 2001. **Anais...** Rio de Janeiro, 2001. Disponível em:

<http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/anais/enem> Acesso em: mai. 2018.

LUNA, J.M.O. Crenças e concepções de professores dos anos iniciais que ensinam multiplicação e divisão para crianças. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em

<http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

MAGALHÃES, J.M.C; JUSTO, J.C.R. Concepções de professores polivalentes sobre a matemática a partir de uma formação continuada estruturada com jogos matemáticos. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013.

Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

MATHEMA, M Formação continuada em matemática de professores do ensino fundamental I: um estudo exploratório da modalidade aula compartilhada. . In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em:

<http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

MENDES, E; NORONHA, C.A. Estudos colaborativos: reelaborando saberes docentes no ensino de Matemática nos anos iniciais. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em:

http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

MERICHELLI, M.A.J.; SOUZA, I.C.P. As aprendizagens profissionais de um grupo de professores em um estudo de aula. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em:

<http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

MORELATTI, M. R. M.; FÜRKOTTER, M.; FAUSTINO, M. P. Formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental da rede municipal visando uma mudança no processo ensino e aprendizagem: avanços e dificuldades. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. Disponível em http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/ Acesso em: mai. 2018.

MUNIZ, A.S.R. O ensino de geometria na educação infantil: alguns fatores que contribuem para o descaso na prática de professores. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em:

<http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

NACARATO, Adair Mendes. Educação continuada sob a perspectiva da pesquisa ação: currículo em ação de um grupo de professoras ao aprender ensinando geometria. In: VII ENCONTRO NACIONAL

DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Rio de Janeiro, 2001. **Anais...** Rio de Janeiro, ENEM, 2001. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/anais/enem> Acesso em: mai. 2018.

NASCIMENTO, A.M.P.; SANTOS, A.B.C. Sequências didáticas em matemática: espaço de aprendizagem e formação continuada. In: V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Petrópolis, RJ, 2012. **Anais...** Petrópolis, RJ, 2012. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/files/v_sipem/?page=publications&subpage=gts&language=br . Acesso em: ago. 2018.

NASCIMENTO, J.C.P. Grupos colaborativos na formação do professor para ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: uma vivência com alunos do curso de pedagogia no âmbito do programa observatório da educação. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA -ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

OLIVEIRA, B.P.; FERREIRA, M.A.S.; CARDOSO M.B.; LIMA, L.H.M. Formação de professores que ensinam matemática: reflexões acerca de suas práticas à luz da teoria dos registros de representação semiótica. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai.2018

OLIVEIRA, R. Aprendizagem matemática de professores dos anos iniciais. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

OLIVEIRA FILHO, V.H.; GESSINGER, R.M.; SANTOS, G.T. A percepção dos professores que ensinam Matemática sobre os processos de ensino e aprendizagem. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

ORLOVSKI, N.; MOCROSKY, L.F. Professores que ensinam Matemática nos anos iniciais: Qual a sua forma em ação? . In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

PINTO, V.L.L.S. O estudo de conceitos aritméticos no curso de formação de professores e seu ensino nos anos iniciais da educação básica. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA -ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

PAIVA, M.A.V. As pesquisas sobre formação do professor de Matemática: levantamento de alguns estudos. In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Serra Negra, SP, 2000. **Anais...** Serra Negra, SP, 2000. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/files/sipemI.pdf>. Acesso em: ago.2018

PASSOS, C. L. B.; OLIVEIRA, R. M. M. A. A criação de histórias infantis nas aulas de matemática e na formação de professores. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA -

ENEM, Recife, 2004. Anais... Recife, 2004. Disponível em:

<http://www.sbembrasil.org.br/files/viii/Index.htm> Acesso em: mai. 2018.

PASSOS, C. L. B.; OLIVEIRA, R. M. M. A.; GAMA, R. P. Grupo de estudo colaborativo: Matemática conectada com histórias infantis promovendo desenvolvimento profissional. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. Disponível em:

http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/ Acesso em mai. 2018.

PASSOS, E.O.; TAKAHASHI, E.K. A formação de professores dos anos iniciais e suas necessidades formativas em relação ao conhecimento pedagógico do conteúdo específico em Matemática. . In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em mai. 2018.

PAVANELLO, R.M. Professores e alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental e o conhecimento geométrico. In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Serra Negra, SP, 2000. **Anais...** Serra Negra, SP, 2000. Disponível em <http://www.sbembrasil.org.br/files/sipemI.pdf>. Acesso em: ago. 2018.

POGGETTI, L.G.; DINIZ, M.I. A influência de um modelo de formação continuada na transformação de crenças relacionadas à resolução de problemas em Matemática. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

POLONI, M.Y.; COSTA, N.M.L. O caminho trilhado por Violeta: um estudo sobre educação continuada do professor dos anos iniciais e a (re)construção de conceitos geométricos. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

QUINTAS, L. P. Formação continuada de professores e a resolução dos problemas matemáticos nas séries iniciais. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/ Acesso em: mai. 2018.

RODRIGUES, R.F.; KHIDIR, K.S.; SANTOS, L.C. Formação contínua de professores de matemática: uma proposta metodológica. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA -ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

SANCHES, Ana Claudia De Melo. A matemática, o quadro de escrever e os formadores de professores de Matemática: interpretando relações. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/ Acesso em: mai. 2018.

SANTOS, D.C.S; SOUZA, L.S.S. Reflexos da formação continuada na relação ao saber matemático de professores do Ensino Fundamental. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

SANTOS, E.O.; GHEDIN, E. A formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais nas pesquisas nacionais e regionais. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em mai. 2018.

SILVA, D.G.; BOROWSKY, H.G.; FRAGA, L.P.; LOPES, A.R.L.V. O clube de Matemática como um espaço de formação docente. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em mai. 2018.

SANTOS, P.C.; THIENGO, E.R.; SANTOS JUNIOR, C.L. Os professores dos anos iniciais e sua relação com a Matemática. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

SILVA, A.J.N.; PASSOS, C.L.B. Impressões dos futuros professores quanto a alfabetização e o ensino de matemática: uma análise de narrativas autobiográficas produzidas em diários reflexivos. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

SILVA, D.I.O.; VIZOLLI, I. Conhecendo a formação dos Professores que Ensinam Matemática nos Anos iniciais do Ensino Fundamental no Município de Colinas do Tocantins. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

SILVA, R.S.R.; RODRIGUES, A.F.B. A Produção de Performances Matemáticas Digitais nos Anos Iniciais do Ensino. In: VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Pirenópolis, GO, 2015, **Anais...** Pirenópolis, GO, 2015. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/visipem/anais/story_html5.html Acesso em: ago. 2018

SILVA, S.J.S.; AGRANIONIH, N.T. PNAIC - Matemática: o que não está sendo colocado em prática. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

SOARES, M.T.C. A importância da compreensão conceitual do professor para o ato de ensinar Matemática. In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Serra Negra, SP, 2000. **Anais...** Serra Negra, SP, 2000. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/files/sipemI.pdf>. Acesso em: ago. 2018

SOUSA, M.C; BERTUCCI, C.S. Formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais: práticas desenvolvidas na escola. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

SOUZA, M.C.; CÔCO, D. Formação de professores de anos iniciais: interfaces entre literatura infantil e grandezas e medidas. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

SOUZA, N.R. Uma visão do processo de alfabetização matemática nas escolas municipais de Ilha Solteira. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em: mai. 2018.

VASCONCELLOS, Mônica; BITTAR, Marilena. A formação dos professores que ensinam Matemática na educação infantil e nos anos iniciais: um estudo sobre a produção dos eventos realizados no ano 2006. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/ix_enem/ Acesso em mai. 2018.

VIEIRA, E.R.; COSTA, N.M.L. Ensino de geometria e apropriação de tecnologia: trajetória de um grupo de estudos. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/> Acesso em mai. 2018.

VIEIRA, E.R.; NASSER, L. PNAIC do estado do RJ: Investigando as práticas dos formadores numa perspectiva interdisciplinar. In: VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, Pirenópolis, GO, 2015, **Anais...** Pirenópolis, GO, 2015.. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/visipem/anais/story_html5.html Acesso em: ago. 2018.

VLADEMIR MARIM, V.; RIBEIRO JR. P.C.E.; COSTA, L.S. Formação continuada: vislumbrando a prática docente. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ENEM, Salvador, 2010. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user= Acesso em: mai. 2018.

ZORTÊA, G.A.P.; CIRÍACO, K.T. Iniciação profissional de professoras que ensinam Matemática. . In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ENEM, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/comunicacoes-cientificas-1.html> Acesso em: mai. 2018.

Recebido em: 03 de maio de 2019.

Aprovado em: 01 de junho de 2019.