



## **A pesquisa em História da Educação Matemática nos Anais dos Encontros Nacionais de Educação Matemática no Brasil**

Francisco Djnnathan da Silva **Gonçalves**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Brasil

[djnnathan@yahoo.com.br](mailto:djnnathan@yahoo.com.br)

Iran Abreu **Mendes**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Brasil

[iamendes1@gmail.com](mailto:iamendes1@gmail.com)

### **Resumo**

O presente artigo apresenta um recorte de uma pesquisa apoiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, desenvolvida na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Nosso objetivo é analisar os artigos apresentados nos Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM), ocorridos entre 1987 a 2010, que trataram da História da Matemática em suas múltiplas tendências de pesquisas. O intuito deste recorte é mostrar como as pesquisas em História da Matemática têm se consolidado durante esses encontros, para caracterizarmos sua configuração e seus desdobramentos na formação de professores que ensinam matemática. Neste espaço, nos apoiamos na pesquisa feita nos Seminários Nacionais de História da Matemática, concebida por Mendes (2008, 2010, 2014) e apropriamos dos conceitos de história e memória, história das disciplinas e história das instituições, de modo a favorecer o entendimento das abordagens que foram identificadas nesses Anais. Com isso, apresentamos os principais elementos que demonstram a consolidação das pesquisas em Educação Matemática no Brasil.

*Palavras chave:* História da Matemática, Encontro Nacional de Educação Matemática, História das Instituições, História da Educação Matemática, Pesquisa.

### **Introdução**

O desenvolvimento de pesquisas na área da Educação Matemática pautada em encaminhamentos acerca da observação e/ou análise de produções disponíveis em anais de congressos, de modo a propiciar reflexões sobre tais pesquisas remete ao estudo que denomina-se como “pesquisa da pesquisa”(Vielle, 1981), que norteia reflexões caracterizadas por estudos

que visam os processos de produção do conhecimento, com análises que justificam e desvelam as tendências adotadas nessas produções.

É necessário salientar que o estudo aqui apresentado constitui-se numa análise epistemológica que são mais amplas do que os estudos do tipo estudo da arte. Neste sentido, identificamos elementos que vão além dos objetos de estudo, ou simplesmente, referenciais teóricos utilizados, possibilitam aprofundar outros itens, como articular os elementos que favorecem na determinação de vazios conceituais e desvelar as perspectivas teóricas de uma área em particular (Sánchez gamboa, 2007). E, assim, o estudo epistemológico apresenta o conhecimento como uma produção de pensamento, estabelecendo relações que constituem e/ou estruturam uma determinada realidade.

Desse modo, articulamos o estudo epistemológico da pesquisa reativa ao campo educacional, com a preocupação de conceber a realidade, as abordagens metodológicas, entre outros. O nosso intuito remete-se ao favorecimento das ações em prol de uma educação matemática mais significativa. Para tanto, devemos destacar a criação, a partir da década de 1980, dos primeiros programas de Pós-Graduação em Educação Matemática e em consequência surgiram às primeiras linhas de pesquisa em Educação Matemática no Brasil.

Assim, a pesquisa que ilustramos corrobora com os aspectos formativos dessa área do conhecimento, apresentando uma breve caracterização dos Encontros Nacionais de Educação Matemática que ocorreram entre 1986 a 2010.

### **Caracterização dos ENEM**

O I Encontro Nacional de Educação Matemática, realizado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, na semana de 2 a 6 de fevereiro de 1987, que registrou 550 inscritos, dos quais 136 apresentaram trabalhos que promoveram discussões de pesquisas desenvolvidas nas diversas instituições existentes no país.

O II ENEM ocorreu na Universidade Estadual de Maringá, no estado do Paraná, entre 24 a 29 de janeiro de 1988 com os objetivos de reunir profissionais das áreas de Matemática, Pedagogia, Psicologia, bem como pesquisadores em Educação Matemática, em busca de caminhos para melhoria do ensino de matemática em todos os níveis e propiciar a troca de experiências e caracterizar a Educação Matemática como área de estudos interdisciplinar. Destacamos como um dos pontos principais deste ENEM, a aprovação do Estatuto da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, bem como a primeira eleição para a direção desta Sociedade e a apresentação de 185 trabalhos em forma de palestras, comunicações, minicursos, mesas redondas, entre outros, que tratavam sobre os diferentes aspectos da educação matemática.

O III ENEM foi realizado, no período de 22 a 27 de julho de 1990, em Natal/RN, pela SBEM e coparticipação a Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, com o objetivo de favorecer o debate sobre educação matemática e buscar alternativas para superar os problemas no ensino da matemática. No referido encontro foram inscritas 1041 pessoas, com pelo menos um representante de cada estado brasileiro, com exceção do Maranhão. O IV ENEM ocorreu na Universidade Regional de Blumenau, em Blumenau/SC, no período de 26 a 31 de janeiro de 1992, com o surgimento de uma temática que os autores dos trabalhos deveriam seguir: Educação Matemática & Ciências, Tecnologia e Sociedade. Os objetivos estavam centrados no intercâmbio entre instituições e pesquisadores, bem como na divulgação de

comunicações sobre pesquisas, estudos e experiências, com estratégias para a prática da Educação Matemática.

O V ENEM foi realizado na Universidade Federal de Sergipe, em Aracaju/SE, no período de 16 a 21 de julho de 1995, contou com 1017 inscritos do Brasil e pesquisadores do exterior. O VI ENEM ocorreu no período de 21 a 24 de julho de 1998, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, localizada em São Leopoldo/RS, e contou com 2 390 participantes e cerca de 500 trabalhos apresentados.

O VII ENEM foi realizado no período de 19 a 23 de julho de 2001, promovido pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, juntamente com o Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com ênfase no intercâmbio de pesquisas e experiências docentes e a divulgação da produção científica aos pesquisadores e professores que trabalham com o ensino de Matemática.

O VIII ENEM ocorreu em Recife/PE, na Universidade Federal de Pernambuco, de 15 a 18 de julho de 2004, tendo sido organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. O ENEM se consolidou como um evento do qual participaram professores que ensinam matemática, bem como, alunos dos cursos de Matemática (licenciatura), Pedagogia, entre outros, que objetivavam divulgar a produção científica e trocar experiências no campo da Educação Matemática. O referido encontro contou com cerca de 2000 pessoas inscritas que realizaram diversas atividades como: 1 Painel, 16 Palestras, 28 Mesas Redondas, 140 Minicursos, 166 Comunicações científicas, 58 Pôsteres e 70 Relatos de experiências, 3 exposições de materiais didáticos.

O IX ENEM aconteceu no período entre 18 a 21 de julho de 2007, em Belo Horizonte/MG, na Universidade de Belo Horizonte - UNI-BH, coordenado por Marcelo Câmara dos Santos. O encontro aconteceu sob o tema "Diálogos entre a pesquisa e a prática educativa" e mais uma vez privilegiou o objetivo de discutir sobre os reflexos da pesquisa em Educação Matemática no cotidiano das salas de aula. O evento foi organizado em seis modalidades de trabalhos: palestra, mesa redonda, minicurso, comunicação científica, relato de experiência e pôster, além de duas Conferências. Neste encontro foram aconteceram 17 mesas redondas, 15 palestras, 280 comunicações científicas, 136 minicursos, 147 pôsteres e 120 relatos de experiências, que juntas contribuíram para a riqueza de informações acerca de pesquisas em educação matemáticas advindas das cinco regiões do Brasil.

O X ENEM foi realizado entre 7 e 9 de julho de 2010, em Salvador/BA, com o tema “Educação Matemática, Cultura e Diversidade” e foi organizado pela SBEM/BA e por docentes das instituições Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Universidade Católica do Salvador – UCSal, Universidade Federal da Bahia – UFBA e Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB. Os objetivos estavam relacionados à discussão de temas relevantes, tais como a influência e a importância da cultura no ensino da Matemática; o respeito à diversidade que cada dia invade a sala de aula e a escola; a integração das tecnologias e a proliferação dos cursos à distância; a formação de professores; a necessidade da pesquisa acadêmica chegar à escola; entre outros. O evento contou com 4.035 participantes de todas as regiões do Brasil.

### Sobre os trabalhos ligados à história da matemática, publicados nos anais dos ENEM

Nesta seção apresentamos um panorama geral das produções publicadas nos anais dos ENEM, que tratam da história da Matemática, com o objetivo de destacar os estudos sobre História da Educação Matemática. Nesse sentido, a tabela 1 a seguir mostra o número de trabalhos publicados nos anais dos ENEM, relacionados à história da matemática em suas três tendências: história e epistemologia da matemática, a história da educação matemática e a história e pedagogia da matemática.

Tabela 1

Trabalhos que abordaram a história da Matemática nos ENEM (1987-2010)

Encontros realizados / anos	Tendências dos estudos e pesquisas (Nº de trabalhos)			Total de trabalhos
	A*	B**	C***	
1º ENEM – 1987	0	1	2	3
2º ENEM – 1988	0	0	2	2
3º ENEM – 1990	0	0	1	1
4º ENEM – 1992	2	2	2	6
5º ENEM – 1995	4	0	1	5
6º ENEM – 1998	1	7	2	10
7º ENEM – 2001	0	6	1	7
8º ENEM – 2004	0	6	1	7
9º ENEM – 2007	1	4	2	7
10º ENEM – 2010	18	30	7	55
<b>Total de inscritos</b>	<b>26</b>	<b>56</b>	<b>21</b>	<b>103</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas categorias propostas por Mendes (2008) e artigos dos ENEM (1987-2010).

\* História e epistemologia da matemática.

\*\* História da educação matemática.

\*\*\* História e pedagogia da matemática.

De acordo com a tabela 1, é possível verificar a quantidade de trabalhos que apresentavam pesquisas relacionadas com a história da Matemática e Educação Matemática. Ressaltamos que a organização dessas publicações se deu em decorrência da familiaridade dos autores em relação ao campo de pesquisa.

No I ENEM, 3 trabalhos estavam relacionados com a história, sendo 1 na história da educação matemática (tendência B) e 2 na história e pedagogia da matemática (tendência C). É importante mencionar que estavam disponíveis apenas os títulos dos trabalhos, a saber: Nova fase do boletim GEPEM, apresentado por Regina Monken; A história da matemática vista como contexto do ensino da matemática, apresentado por Ema Luiza B. Prado e José Geraldo A. Mendes da Silva; Inteiros: dificuldades históricas e uma proposta de ensino para ultrapassá-las, apresentado por Maria Terezinha Jesus Gaspar.

Os anais do II ENEM apresentavam apenas os resumos dos trabalhos, dificultando a análise, pelo fato de alguns resumos não apresentarem clareza na sua proposta. Consideramos duas comunicações como representantes da tendência C. A primeira comunicação intitulada de “A matemática áurea de Gizé” foi inserida na história e pedagogia da matemática por afirmar que mostraria a evolução de um triângulo retângulo, com o qual foram construídas as duas Pirâmides de Gizé. Com esse aspecto, acredito que a proposta da comunicação era apresentar por meio da história no ensino da matemática, a construção do conceito de triângulo. Na segunda comunicação “Um pequeno histórico sobre sistemas de numeração”, apresentava resquícios de história, na qual a autora levantou dados sobre a origem e desenvolvimento de Sistemas de Numeração.

Durante o III ENEM foi verificado apenas uma comunicação intitulada de “O uso da história e o desenvolvimento do senso crítico nas aulas de matemática: alguns desvios”, que fazia uso da história da matemática. O pequeno texto se inseriu na história e pedagogia da matemática por apresentar algumas informações sobre a matemática ao final da década de 70, com discussões acerca da sequência de ensino (lógica e histórica), com críticas em relação ao modo como se trabalhava a história no ensino da matemática. Neste sentido, a crítica apresentada na comunicação pode ser complementada com as informações sobre o uso da História como impulsionadora do interesse do aluno para estudar Matemática com ligação ao Uso Episódico defendido por Fossa (2001, p.55) quando aborda que “tem uma tendência de ser menos intensivo, frequentemente limitando o papel da História a uma parte introdutória motivadora”. É interessante esclarecer que esse uso nas aulas de Matemática não pode se confundir com o uso ornamental, uma vez que as informações históricas se apresentam, algumas vezes, desligada do tema que está sendo abordado em sala de aula, e é feito de forma esporádica.

Os anais de IV ENEM identificamos 6 trabalhos que focalizavam a história e epistemologia da matemática (2), história da educação matemática (2) e história e pedagogia da matemática (2). Em relação à primeira tendência (A), destacamos a comunicação “Princípio de Cavalieri”, que fez uma pequena incursão pela história da Matemática, com o uso das principais linhas de pensamento para calcular volumes de sólidos. O texto apresenta o Princípio de Cavalieri e a comparação entre as ideias de Arquimedes para o cálculo de volumes. Na mesma tendência, a comunicação “História da trigonometria na Grécia”, apresentou a história, associada aos métodos indiretos de mensuração comuns à agrimensura, astronomia e geodesia. Neste espaço, os autores apresentaram os métodos e procedimentos para obtenção das fórmulas para a corda da metade de um arco, entre outros, de modo a elaborar tabelas de cordas da antiguidade.

As comunicações “história de vida e cotidiano do professor de matemática” e “Memória e análise da pesquisa acadêmica em Educação Matemática no Brasil: o banco de testes da Faculdade de Educação – UNICAMP” utilizaram a história e memória da educação para descrever os fatos históricos de um determinado período. Os estudos apresentaram a consolidação da Educação Matemática como área de conhecimento. O autor da segunda comunicação analisou os aspectos gerais das produções da UNICAMP, por meio dos documentos disponíveis no Programa de Pós-Graduação (dissertações e teses defendidas). O mesmo desenvolveu um catálogo com do banco de teses da Faculdade de Educação da UNICAMP e distribuiu durante a apresentação da comunicação. Desse modo, inseri esses trabalhos na segunda tendência (B). Em relação à história no ensino da matemática, dois

trabalhos apresentaram características do uso da história para ensinar conteúdos matemáticos. Os trabalhos “História da Matemática x Ensino da Matemática” e o “O ensino de cálculo infinitesimal espelhado na história da Matemática” descrevem uma proposta do uso da História nas aulas de matemática, com sequência histórica de certo conteúdo, ao invés, de considerar apenas a sequência do encadeamento lógico do conteúdo. No segundo trabalho, o autor propõe ensinar os conceitos de derivadas e integrais sem o prévio formalismo de limites.

Os anais do V ENEM foi verificado 5 resumos que apresentaram aspectos de abordagem histórica. No primeiro resumo titulado “Equação do primeiro grau - uma abordagem histórica” de Celso de Oliveira Faria e Izídia Gonçalves Piau Rodrigues, relataram o envolvimento deles no ensino das equações do 1º grau, com alunos da 6ª série e suas dificuldades na resolução de problemas envolvendo as equações. Em seguida, mencionaram que construíram o conhecimento sobre tal conteúdo, por meio da inserção da história do desenvolvimento da álgebra. Com este aspecto, considero que a comunicação pode ser inserida na história e epistemologia da matemática, de forma que os autores utilizaram a história e epistemologia do conteúdo para desenvolver o ensino e a aprendizagem da matemática em sala de aula.

O segundo resumo titulado “Números-abordagem: histórica, epistemológica, prática”, de Ivete Fernandes Alves Bernardo, Luz Catalina Riveros Rivera, Maria Carolina Bonna Bosquetti, Sílvia Rugani Ribeiro de Castro Matheus e Sílvio Gomes Bispo, retratou o tema “números”, no qual discutiram como se deu o desenvolvimento dos sistemas de numeração ao longo da história, passando pelas civilizações Egípcia, Babilônica, Romana e Hindu, com intuito de descrever o Sistema de Numeração Decimal e em seguida, por meio da epistemologia, construíram o conceito de número. Desse modo, o resumo foi classificado na história e epistemologia da matemática, por apresentar a evolução histórica do conceito de sistema de numeração, apoiado na epistemologia do conceito de número.

O terceiro resumo “Conjuntos infinitos”, de José Carlos Pinto Leivas, apresentou a história e evolução do conceito de infinito, de modo que chegasse à cardinalidade de conjuntos. Com isso, o autor desenvolveu o conceito dos conjuntos numéricos (Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais e Complexos) por meio da história da matemática. Assim, como os dois resumos anteriores, esse pode ser classificado como história e epistemologia da matemática.

O quarto resumo “Probabilidade – história e aplicações”, de Mercedes Puga Las Casas, tinha por objetivo apresentar um pouco da história da probabilidade. Considero a comunicação situada na história no ensino da matemática, porque a autora propõe a utilização da história para desenvolver a compreensão de conceitos probabilísticos. É necessário salientar que o resumo não estava claro o suficiente para tirar todas as informações necessárias para o entendimento da classificação feita neste artigo.

O quinto resumo “História da Matemática: um caminho para recuperar o prazer da aprendizagem”, de Catarina Maria Vitti, tinha por objetivo discutir as causas para o fracasso do ensino da Matemática. Neste sentido, a autora caracteriza as concepções tanto dos alunos quanto dos professores em relação ao que eles consideram dificuldades de aprendizagem em matemática. Para tanto, apresenta a investigação na história da matemática no estudo de geometria. Assim, aborda a alternativa de ensinar os conceitos em matemática utilizando a história. Neste contexto, a comunicação se inseriu na história e pedagogia da matemática, por

apresentar uma abordagem relacionada ao uso da história para ensinar os conceitos de matemática.

Em relação ao VI ENEM constatou-se que havia 10 comunicações que abordavam a história da matemática, na qual 1 retratavam a história e epistemologia da matemática, 7 apresentaram a história da educação matemática e 2 explicavam o uso da história e pedagogia da matemática.

As comunicações retrataram por meio de estudos históricos, a contribuição do Movimento da Educação Matemática no Brasil, considerando a educação referente à matemática para além das fronteiras puramente conteudistas e de abordagens internalistas. Os autores apresentaram a Educação Matemática e sua relação ensino-aprendizagem na sua complexidade, ou seja, como um fenômeno que requer uma abordagem externalista. O Movimento visava à melhoria da qualidade do ensino da matemática por meio da modificação dos currículos de forma a aproximá-los da matemática contemporânea produzida pela comunidade científica internacional (ao final da década de 60). Segundo os autores, se deu pela tentativa de eliminar o ensino da matemática tradicional, baseado na memorização de regras e no treino de algoritmos, com ênfase aos aspectos lógicos e estruturais da matemática.

Neste contexto, o interesse dos artigos pautavam na reconstrução do passado por meio da análise de documentos históricos, livros-texto, cadernos de alunos, relatórios de governos, jornais e utilizando documentação escolar geral. Podemos identificar que havia uma preocupação com as questões relativas ao processo ensino-aprendizagem, e não meramente com os conteúdos matemáticos.

A organização dos anais do VII ENEM foi importante para a categorização, por apresentar textos completos. No Encontro, verificou-se que 7 comunicações/relato de experiência que abordavam a história da matemática, na qual 6 apresentaram a história da educação matemática e 1 explicava o uso da história e pedagogia da matemática. Neste evento, a análise histórica desempenhou papel importante ao revelar os elementos políticos presentes nos conteúdos de ensino matemático, bem como as Reformas no ensino secundário e seus desdobramentos, com destaque às sugestões de Euclides Roxo para o ensino de matemática. As ideias mais modernas e revolucionárias sobre o ensino de matemática do século XX foram apresentadas por Roxo.

A trajetória de vida do brasileiro Júlio César de Mello e Souza, mais conhecido com o pseudônimo de Malba Tahan, também foi destaque no VII ENEM. Alguns artigos apresentaram e comentaram as obras do autor-personagem com destaque para “O homem que calculava” e “Didática da matemática”. A segunda obra teve sua importância ao expressar ideias de um educador, com concepções que auxiliassem os professores na difícil tarefa de ensinar e iluminassem os caminhos do ensino da matemática, tornando-a agradável, divertida e curiosa. Além disso, revelaram a trajetória do educador e suas concepções sobre os valores no ensino de matemática, com questionamentos acerca do utilitário, educativo e cultural da matemática. Neste contexto, Malba Tahan afirmava que o professor deveria rever os aspectos que envolvem seu ensino e aprendizagem e refletir sobre as próprias inquietações acadêmicas. Portanto, o ensino de Matemática deixava de ser apenas o desenvolvimento do raciocínio, mas incluía, também, o desenvolvimento de outras faculdades intelectuais, ligadas à utilidade da Matemática.

Ao analisar os anais do VIII ENEM verificamos a existência de 7 comunicações científicas e/ou relatos de experiência abordavam a história da matemática, na qual 1 retratava a história e epistemologia da matemática e 6 apresentaram a história da educação matemática. De modo geral, os textos, por meio de documentos históricos apresentaram a configuração da educação, especialmente, no tocante ao ensino da matemática, com ênfase nos movimentos ocorridos no currículo da disciplina Matemática, como a conexão entre as diversas partes da matemática (aritmética, álgebra, geometria e trigonometria), pode ser identificada na nova formulação do ensino secundário. Neste sentido, algumas pesquisas compreendem suas investigações na história das disciplinas, uma vez que, seus estudos remetem a disciplina de Matemática, observando o movimento da sua terminologia.

Ao verificar os anais do IX ENEM, identificamos 7 artigos que apresentaram a história da matemática, dos quais 2 mostravam o uso da história no ensino da matemática, 1 representava a história e epistemologia da matemática e 4 reportavam a história da educação matemática.

Os artigos recorreram aos documentos legais da educação e apresentaram como é sugerida a História da Matemática – um recurso para dar respostas a alguns “porquês”, e também contribuir para um olhar mais crítico dos alunos sobre objetos de conhecimento. Assim, somam com as ideias de D’Ambrosio (1996), na qual afirma que as aulas de matemática podem ser vista como um fator de motivação para os estudantes, tornando-se um elemento motivador de grande importância. Essa motivação pode ser compreendida quando afirmam que o resgate da História da Matemática é uma importante metodologia que oportuniza a constatação do conhecimento em matemática de antigas civilizações, bem como produzem novos conhecimentos.

Alguns trabalhos validaram suas informações, apoiados na história oral, numa perspectiva que atribui aos relatos de memória uma equivalência às memórias escritas. O acesso aos depoimentos orais, aos arquivos escolares e a muitos outros objetos que lançam luz ao passado da instituição. Como afirma Le Goff (2003), os arquivos das instituições, os museus e seus objetos do passado, os monumentos constituem o fermento à história. Além disso, conduziram suas informações aos pressupostos de que as práticas que são estabelecidas no cotidiano de uma instituição escolar levam em conta aspectos específicas do contexto ao qual ela está inserida, porque é no entorno das ações pedagógicas estabelecidas por uma determinada comunidade que se constrói a identidade do grupo, em conformidade com os propósitos e finalidades das disciplinas escolares presentes no currículo (Chervel, 1990).

Nos anais do X ENEM foi possível verificar 55 artigos que envolviam a história da matemática, dos quais 18 apresentavam História e Epistemologia da Matemática, 7 retratavam a História e Pedagogia da Matemática e 30 apoiaram suas pesquisas na História da Educação Matemática. Neste contexto, os artigos, de maneira geral, apresentaram a configuração do ensino da matemática nos diversos níveis de ensino. Em relação ao uso da história da matemática, as produções mostraram a relevância desse uso e essa alternativa tornou a educação mais significativa, baseando em teorias e estratégias de aprendizagem, que propuseram a construção do conhecimento por parte do educando em interação com a coletividade. Assim, o estudo da história da matemática permitiu compreender a origem das ideias que deram forma à nossa cultura e, também, observar os aspectos humanos do seu desenvolvimento.

Além disso, o potencial histórico e pedagógico da história da matemática na sala de aula pode ser observado em alguns artigos, que descreveram sobre a reflexão da utilização do

desenvolvimento histórico, sua importância e aplicação como recurso pedagógico, e não apenas como elemento motivador. Neste espaço, a história da matemática serve como instrumento de formalização de conceitos matemáticos e conscientização epistemológica, bem como promove a aprendizagem significativa e compreensiva, com resgate da identidade cultural e revela a natureza da matemática. Esse aspecto corrobora com os documentos oficiais que regem o ensino da Matemática, nos quais afirmam que a utilização da história facilita o ensino da matemática.

Os trabalhos utilizaram a história de conceitos, de modo a obter subsídios para minimizar obstáculos de aprendizagem encontrados no ensino da Matemática. Assim, os aspectos históricos relacionados ao conteúdo constituíram num componente importante para a descrição dos processos de pensamento matemático e a consolidação da aprendizagem da disciplina. Destacaram ainda, a necessidade e importância de estudos de natureza epistemológica no processo de investigação e caracterização dos conteúdos matemáticos, sinalizando a história e epistemologia da matemática como o meio de inter-relação com o desenvolvimento da aprendizagem dos conceitos matemáticos.

### Resultados

A seguir, a tabela 2 apresenta a quantidade de artigos (relatos e comunicações científicas) que foram publicados nos anais dos ENEM em destaque aos que tratam da história da educação matemática como foco de suas pesquisas.

Tabela 2

*Trabalhos publicados nos Anais dos ENEM (1987-2010): comunicações científicas e relatos de experiências*

Encontros realizados	Nº de trabalhos publicados	Nº de trabalhos sobre História da Educação Matemática
1º ENEM	77	1
2º ENEM	92	0
3º ENEM	81	0
4º ENEM	61	2
5º ENEM	152	0
6º ENEM	282	7
7º ENEM	177	6
8º ENEM	236	6
9º ENEM	400	4
10º ENEM	865	30
<b>Total de inscritos</b>	<b>2 423</b>	<b>56</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas categorias propostas por Mendes (2008) e artigos dos ENEM (1987-2010).

De acordo com a tabela 2, durante a realização do I ENEM foram contabilizados 77 trabalhos (comunicação ou relato de experiência), dos quais apenas 1 apresentava em seu título resquícios de história da educação matemática. O arquivo que comportava os anais disponíveis no site da SBEM, não apresentava o texto completo das sessões coordenadas, dificultando a caracterização e organização dos dados para esta dissertação. Não é possível afirmar que esse trabalho corresponde integralmente à história da educação matemática, visto que o título não dar

subsídios suficientes para determinar o conteúdo do texto. A suposição feita aqui perpassa o conhecimento sobre escritos posteriores do autor, bem como, a leitura de alguns textos que configuram numa aproximação desse título com outros trabalhos que remetem a história da educação matemática.

Na ocasião do II ENEM foram apresentadas 92 comunicações. Em relação ao ENEM anterior, houve uma modificação na estrutura dos anais, com a inserção de um textículo com indicação dos sujeitos, objetivos e conclusão da pesquisa. Essa modificação foi relevante para determinar e identificar os principais aspectos de cada pesquisa.

Em 1990, o III ENEM mostrou uma nova configuração em relação aos trabalhos apresentados nos anais do evento. Os textos ganharam mais volume e pode perceber com mais clareza os aspectos relacionados à área de cada pesquisa. Neste espaço, somam 81 comunicações orais que tratavam de diversos assuntos de Educação, Matemática e Educação Matemática. Entretanto, não houve representação de nenhum trabalho voltado à história da educação matemática.

O IV ENEM, realizado na cidade de Blumenau-SC, contou com a participação de 61 trabalhos apresentados na forma de comunicação científica, cujo foco de tais trabalhos se portava para o tema “Educação Matemática e Ciências, Tecnologia e Sociedade”. Nos anais deste ENEM foi verificado 2 comunicações que retratavam sobre à história da educação matemática, um apresentava a história de uma instituição e o outro sobre história de uma disciplina.

Em 1995, o V ENEM representou a continuação da consolidação da área de Educação Matemática no País. Alicerçada numa metodologia que constituía na mudança dos padrões de ensino de matemática, os trabalhos contribuíram para o melhoramento das fragilidades dos conhecimentos matemáticos dos alunos da educação básica e superior. Os procedimentos mecânicos, descontextualizados, inconscientes que emergiam no contexto do ensino de matemática da época, foi posta em “cheque” nos trabalhos que compuseram os anais desse encontro. Assim, o V ENEM desmistificou a ideia de que a matemática pode ser compreendida pela simples transmissão do conhecimento matemático, expondo a errônea forma de concepção pedagógica que o professor carrega. Neste evento, contabilizou-se 152 trabalhos, dos quais nenhum envolvia a história da educação matemática.

Os anais do VI ENEM foi modificado e uma nova proposta foi incorporada aos trabalhos. No intuito de permitir melhor aproveitamento das comunicações orais (relatos e comunicações científicas) decidiu-se que as sessões teriam comentadores. As comunicações foram separadas em 18 temas, dos quais retratavam estudos direcionados para os diversos níveis de ensino. Na ocasião, as comunicações concentraram-se no estudo das condições para aquisição do conhecimento, direcionando o professor como facilitador da aprendizagem e um companheiro na busca do novo. Nesse processo, o professor deve dar condições para que os alunos cheguem ao seu próprio conceito e saiba justificá-lo, usando a observação, o raciocínio e a criatividade. Neste contexto, contabilizamos 282 comunicações, das quais 7 focavam seus estudos na história da educação matemática, a saber: história das instituições (3), história das disciplinas (1), história e memória (2) e história oral (1).

No VII ENEM os artigos abordaram diversos pontos que permeavam os processos de ensino e aprendizagem em matemática. Neste contexto, uma exigência para alcançar um elevado

nível de qualidade na educação era aprimorar o conhecimento sobre o processo educacional, de forma a torná-lo mais eficaz. Assim, as 133 comunicações científicas e os 64 relatos de experiências versavam sobre esse processo, com estudos que tentavam elucidar a importância da matemática, bem como, na defesa de um ensino que propiciasse ao aluno situações de investigação, exploração e descoberta. Durante a realização deste ENEM, 7 trabalhos (comunicação científica e relato de experiência) enveredaram pela história da matemática, na qual 1 apresentou a história voltada para o ensino da matemática e 6 para a história da educação matemática. Esses últimos apresentaram o processo de geração de conhecimento por meio de história de vida e formação – biografia (2), história das disciplinas (2), história das instituições (1), história e memória (1).

O VIII ENEM contou com 166 comunicações científicas e 70 relatos de experiência que foram distribuídos em 12 grupos de trabalho (GT). O Encontro, completando 20 anos de seu início, ganhou repercussão nacional e internacionalmente, ao propiciar condições para aquisição de fundamentos teóricos e práticos, o ENEM favorece para um bom desempenho da docência em matemática. Nesse encontro, concentramos a atenção nos trabalhos que se encontravam no GT 5 – História da Matemática e Cultura, que possuía 18 trabalhos (16 comunicações e 2 relatos), dos quais 6 relacionavam com a história da educação matemática. Os autores utilizaram nas pesquisas as seguintes abordagens: história das disciplinas (2), história das instituições (1), abordagem mista (1) e biografia (2).

O IX ENEM contou com 280 comunicações científicas e 120 relatos de experiências, dos quais 4 apresentavam a história da educação matemática. Dessas, 1 abordava a abordagem história biográfica, 2 história das disciplinas e 1 abordagem mista (história oral, história das instituições e história das disciplinas).

O X ENEM se empenhou em proporcionar conferências, comunicações científicas, minicursos, palestras, pôsteres e relatos de experiência que estivessem relacionados ao processo de geração de conhecimento matemático e o papel que a matemática assume em relação à construção consciente da cidadania. Com o tema “Educação Matemática, Cultura e Diversidade”, apoiava-se nas discursões sobre a influência e a importância da cultura no ensino da Matemática; o respeito à diversidade na sala de aula; os desafios de se ensinar Matemática para alunos com necessidades especiais; a formação de professores, dentre outros. Assim, as ações afirmativas que se firmaram entre os profissionais de diferentes áreas do conhecimento foi à marca do X ENEM para a comunidade científica. Os trabalhos abordavam diversos assuntos e se direcionava para todos os níveis de ensino. Neste Encontro foram apresentadas 542 comunicações científicas e 323 relatos de experiência, organizadas em 22 temáticas. Com relação aos ENEM anteriores, houve um crescimento significativo na qualidade dos trabalhos, pelo modo como o pesquisador posicionou-se diante de suas fontes, revelando a peculiaridade de seu foco de análise, bem como a objetividade apresentada em cada pesquisa, algo que não era possível identificar anteriormente.

### **Conclusões**

Por conseguinte, de modo geral, podemos imprimir alguns apontamentos sobre os artigos dos ENEM, que nos dão um panorama da consolidação da Educação Matemática no Brasil. Ressaltamos que utilizamos apenas os artigos que retratavam a história da matemática em suas pesquisas, de modo a elucidar os principais elementos que constituíram essa área de conhecimento. No percurso, caracterizamos cada encontro e sua importância no desenvolvimento

de pesquisas para o ensino e a aprendizagem da disciplina Matemática. Consideramos relevante esse levantamento documental, por se tratar de um evento amplo, que interliga todas as regiões do Brasil. Apesar de termos observado apenas os artigos que envolviam a história da matemática, podemos confirmar que estes contribuem para a visualização geral do movimento da Educação Matemática, com contribuições significativas para ensinar matemática nos diversos segmentos da educação básica e do ensino superior. É visível a contribuição dos trabalhos dos ENEM para confirmarmos os avanços e retrocessos do ensino de matemática durante esses 23 anos. Esse panorama do passado recente constitui num passo importante para tentarmos esclarecer como essas pesquisas favorecem para a disseminação do conhecimento matemático.

### **Referências e Bibliografia**

- Anais do I Encontro Nacional de Educação Matemática. (1987). São Paulo/SP.
- Anais do II Encontro Nacional de Educação Matemática. (1988). Maringá/PR.
- Anais do III Encontro Nacional de Educação Matemática. (1990). Natal/RN.
- Anais do IV Encontro Nacional de Educação Matemática. (1992). Blumenau/SC.
- Anais do V Encontro Nacional de Educação Matemática. (1995). Aracaju/SE.
- Anais do VI Encontro Nacional de Educação Matemática. (1998). São Leopoldo/RS.
- Anais do VII Encontro Nacional de Educação Matemática. (2001). Rio de Janeiro/RJ.
- Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática. (2004). Recife /PE.
- Anais do IX Encontro Nacional de Educação Matemática. (2007). Belo Horizonte/MG.
- Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática. (2010). Salvador/BA.
- Amado, J. (2003). O Cervantes de Goiás. *Nossa História*. São Paulo: Vera Cruz, 1(2), p. 28 – 33, dez.
- Bittencourt, Circe Maria Fernandes. (2003). Disciplinas Escolares: história e pesquisa. In Oliveira, Marcus Aurélio Taborda de & Ranzi, Serlei Maria Fischer (Org.) *História das Disciplinas Escolares no Brasil: contribuições para o debate*. Bragança Paulista: EDUSF.
- Brasil. (2006). Ministério da educação e do esporte (MEC). *Organizações curriculares nacionais para o ensino médio*. Brasília: SEF.
- Chervel, André. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Revista Teoria e Educação*, 2. Porto Alegre: UFRGS.
- D'Ambrosio, U. (1996) História da Matemática e Educação. *Cadernos CEDES – História e Educação Matemática*, São Paulo: Papirus, 40,7-17.
- Fossa, J. A.(2001). *Ensaio sobre a Educação Matemática*. Belém: EDUEPA. 55p. (Série Educação; n.2)
- Garnica, Antonio Vicente Marafioti. (2003). História Oral e Educação Matemática: de um inventário a uma regulação. *Zetetiké*. Campinas: CEMPEM, 11(19), 09 – 55, jan/jun.
- Le Goff, Jacques. (2003). *História e memória*. Campinas, SP: Ed. Unicamp.

- Mendes, Iran Abreu. (2014) *Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010*. Relatório de pesquisa. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Impresso.
- Mendes, Iran Abreu. (2010) *Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010*. Projeto de pesquisa. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Impresso.
- Mendes, Iran Abreu. (2008) Uma radiografia dos textos publicados nos Anais dos SNHM. In: *Anais. 11º Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia*. Niterói: SBHC. p. 1- 11.
- Sánchez gamboa, S. A. (2007). *Pesquisa em educação: métodos e epistemologias*. Chapecó: Argos,
- Vielle, J. P. (1981). *Impacto de la investigación en el campo educacional*. Perspectivas, UNESCO.