

# CONTRIBUIÇÕES DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS EM HISTÓRIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA: ATIVIDADES PRODUZIDAS PARA SALA DE AULA<sup>1</sup>

Francisco Djnnathan da Silva Gonçalves<sup>2</sup>

Albimar Gonçalves de Mello<sup>3</sup>

Iran Abreu Mendes<sup>4</sup>

## Nota inicial

Este trabalho é um subprojeto do projeto de pesquisa intitulado *Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010*, coordenado pelo Prof. Dr. Iran Abreu Mendes, cujo estudo iniciou-se em 2008 tendo como origem o artigo de Sad (2005), intitulado *Comunidade Científica de História da Matemática: uma trajetória de sua difusão e de eventos produtores*.

A partir do trabalho de Sad, Mendes (2008) fez uma análise preliminar dos trabalhos apresentados e publicados nos Anais dos Seminários Nacionais de História da Matemática (SNHM) e em um Colóquio Brasileiro de História da Matemática (CBHM), ao longo dos 13 anos de eventos. Os resultados do seu estudo preliminar apontam que as pesquisas na área de História da Matemática no Brasil originaram onze (11) tendências (Cf. MENDES, 2009).

Após conhecer dois artigos publicados por Mendes (2008a; 2008b) e verificar os procedimentos metodológicos operacionalizados em sua pesquisa, percebemos que uma das fases da pesquisa poderia contribuir para a ação do professor de Matemática das escolas públicas. Neste sentido, definimos como uma das metas do nosso trabalho a catalogação da produção científica na área de História no ensino da Matemática, nos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* do Brasil, nas áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins, com vistas a traçar um panorama desses estudos, vindos das pesquisas realizadas pelos alunos da Pós-Graduação dos mais variados programas existentes nas Instituições de Ensino Superior do país, independente da nota de avaliação da CAPES.

A partir dessa catalogação seria possível selecionar os trabalhos fundamentados no uso da História no ensino de Matemática, que contivessem propostas de atividades didáticas para

---

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pelo CNPq.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Licenciatura em Matemática)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática)

<sup>4</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Doutorado em Educação Matemática)

a sala de aula da Educação Básica e, daí, elaborar um produto educacional que incluísse essas atividades e assim pudesse ser acessível ao professor de Matemática como um material complementar de apoio para as suas aulas.

Assim sendo, decidimos pela necessidade de se fazer um levantamento sobre as teses e dissertações disponíveis nos *sites* da CAPES e das Bibliotecas dos programas de Pós-Graduação das Instituições de Ensino Superior do Brasil (IESB) para que, de posse desse material, fosse possível produzir um CD-ROM com um banco de atividades apoiadas no uso da História no ensino da Matemática para sala de aula, com a finalidade de favorecer o trabalho docente.

Diante dessa possibilidade, nos desafiamos a construir um produto educacional que pudesse contribuir na superação das dificuldades conceituais e didáticas dos professores de Matemática das escolas públicas e privadas, bem como colaborar na formação inicial e continuada desses docentes de Matemática do Ensino Fundamental e Médio, colocando a sua disposição um material didático que possa servir de auxílio para melhorar a sua prática pedagógica em sala de aula.

O objeto de estudo deste trabalho é a produção de pesquisas na área de História no ensino da Matemática no Brasil, nos programas de Pós-Graduação em Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins, correspondente ao período de 1990 a 2010. A partir do objeto de estudo, catalogamos a produção científica na área de História no ensino da Matemática nos programas de pós-graduação *stricto sensu* do país, das áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins.

Selecionamos, em seguida, os trabalhos voltados para a História no ensino da Matemática que apresentam propostas concretas de uso didático da História da Matemática em sala de aula, com a finalidade de produzir um CD-ROM com um banco de atividades apoiados no uso da História da Matemática em sala de aula, que possa contribuir para complementar o trabalho do professor de Matemática. Em virtude de termos percebido que havia uma série de dissertações e teses fundamentados em Didática da Matemática (Didática Francesa), que envolviam estudos históricos e tinham produtos didáticos para a sala de aula, decidimos incorporar esses trabalhos ao CD-ROM que organizamos, tendo em vista oferecer esse produto didático aos professores de Matemática da rede de ensino pública e privada.

Nossa finalidade principal foi apresentar um veículo de divulgação dos produtos educacionais gerados nas dissertações e teses que envolvem pesquisa sobre o uso da História no ensino da Matemática e sobre Didática da Matemática nos programas de Pós-Graduação

*stricto sensu* do país, das áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins. A intenção foi identificar e selecionar os trabalhos que continham produtos educacionais voltados para sala de aula da Educação Básica, com vistas a produzir um CD-ROM com um banco de atividades didáticas que contém os produtos identificados e assim oferecer este material como uma contribuição complementar ao trabalho didático do professor de Matemática.

A partir do estudo realizado, organizamos um CD-ROM com os produtos educacionais selecionados, visando disponibilizar esse material para uso didático pelos professores que ensinam Matemática na Educação Básica bem como para sua utilização na formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática.

### **Sobre as tendências atuais das pesquisas em História da Matemática**

De acordo com Mendes (2012), as tendências atuais das pesquisas em História da Matemática, incluindo a História da Educação Matemática e na Educação Matemática têm mostrado algumas modalidades que se caracterizam pela migração conceitual e pela hibridação conceitual, ou seja, as informações são rearranjadas de modo a dar significados aos estudos realizados. O autor assegura que há uma reorganização de técnicas e formas de conceber e construir a verdade na história do conhecimento tendo em vista tecer um novo panorama da história em diversos contextos, áreas e épocas. Nesse sentido Mendes (2012) menciona que essa reorganização metodológica de pesquisa se caracteriza por uma bricolagem de técnicas que o historiador traça seus planos de estudos e pesquisas de modo a aproximar-se, o máximo possível, da verdade que pretende instituir no seu percurso historiográfico. Por fim o autor conclui que desse movimento surgiu, então, uma série de relações que implicaram nas novas tendências nas pesquisas em História da Matemática.

Para melhor encaminhamento dessa discussão temática, Mendes (2012) tomou como elementos de apoio para suas interlocuções os seguintes aspectos: a diversidade de fontes na pesquisa historiográfica e as tendências da pesquisa em História e Antropologia, suas relações e implicações nas pesquisas em história da Matemática, visando assim, apontar contribuições dessas abordagens para a Educação Matemática e a formação de professores.

A respeito desses aspectos Mendes (2008a) informa que ao longo dos Seminários Nacionais de História da Matemática, 30% dos trabalhos voltaram-se para a evolução de algum conceito ou teoria, 15% referem-se à temas específicos de Matemática, 24% foram a respeito das relações entre Matemática e outras áreas de conhecimento, 17% sobre aplicações da História da Matemática, 8% voltados para a investigação da História da Matemática e os

livros didáticos e 6% abordaram aspectos relacionados ao desenvolvimento de produções sobre História da Matemática.

De acordo com esse percentual, Mendes infere que a investigação voltada para a evolução de algum conceito ou teoria, continua sendo uma das prioridades dos estudos apresentados nesses Seminários. Esse percentual pode nos indicar possibilidades de investigação sobre as formas de crescimento e consolidação de cada uma dessas tendências na investigação histórica no Brasil, bem como os grupos de pesquisa em que tais estudos vêm se consolidando.

Outrossim, os estudos de Mendes (2008a; 2008b), mostraram como as tendências das pesquisas em História da Educação Matemática se comportaram nesses 13 anos, de acordo com os trabalhos publicados nos Anais dos Seminários Nacionais de História da Matemática. Nesses estudos, fica evidente o quanto cada uma das tendências foi avançando no decorrer dos seminários nacionais, com exceção dos trabalhos exclusivamente centrados em história e memória ou história oral. O número de trabalhos referentes a essas duas abordagens nos mostra, ainda que essas abordagens ainda estejam em fase embrionária nas pesquisas em História da Educação Matemática.

Os resultados denotam que ao longo desse período de 13 anos houve um total de 41% de trabalhos referentes às abordagens mencionadas, o que indica um avanço significativo de inclusão dos referenciais teóricos apoiados na Nova História, no desenvolvimento das pesquisas na área de História da Educação Matemática.

O referencial teórico das pesquisas realizadas atualmente na área de história da Matemática e da história da Educação Matemática está apoiado em documentos e estudos que abordam essa questão da pesquisa, da pós-graduação em Educação Matemática. Além disso, são utilizados os referenciais teóricos sob as tendências da pesquisa em Educação Matemática para organizar uma chave de classificação dos trabalhos nas categorias já mencionadas anteriormente,

Mendes (2010, 2011, 2012), identificou que as pesquisas realizadas por estudiosos da área de Ciências Humanas e Sociais têm contribuído fortemente para que outras áreas que se desenvolvem com base na pesquisa histórica ou no exercício da historiografia. A história da ciência e a história da educação matemática, por exemplo, puderam ampliar as possibilidades de construção dos seus objetos de estudos, bem como dar uma conotação científica às verdades estabelecidas no processo historiográfico a partir do uso dessas modalidades de métodos adotados nas Ciências Humanas e Sociais.

## **Procedimentos metodológicos da pesquisa**

A partir de um estudo inicial realizado no banco de teses e dissertações da CAPES e nas bibliotecas dos programas de Pós-Graduação da área objeto da pesquisa, fizemos uma primeira caracterização dos estudos na área foco da pesquisa para, em seguida buscar a operacionalização detalhada da pesquisa sobre cada trabalho identificado. Em seguida reagrupamos os trabalhos de modo ser possível catalogar as dissertações e teses analisadas. De posse das dissertações e teses localizadas no banco de dados da CAPES e/ou nas bibliotecas dos programas de Pós-Graduação que atuam na formação pós-graduada em Educação Matemática, mais especificamente em História da Matemática, fizemos uma caracterização mais detalhada dos trabalhos, visando identificar as contribuições conceituais e didáticas das teses e dissertações produzidas.

Com base na análise dos trabalhos selecionados, esboçamos um primeiro modelo didático para o CD-ROM, com o banco de atividades, a ser organizado com os trabalhos analisados. A partir dessa catalogação selecionamos os trabalhos voltados para a História no ensino da Matemática que apresentam propostas concretas de uso didático da História da Matemática. Além disso, identificamos os trabalhos de Didática da Matemática que continham propostas concretas de sequência didática para a sala de aula. De posse do material, produzimos um CD-ROM com um banco de atividades apoiadas no uso da História da Matemática em sala de aula, que possa favorecer o trabalho do professor.

O desenvolvimento do trabalho ocorreu por meio das seguintes etapas: levantamento dos trabalhos produzidos, identificação das contribuições dos trabalhos com relação aos conteúdos matemáticos que abordam, classificação desses trabalhos de acordo com os conteúdos e a elaboração de um banco de atividades a ser disponibilizado para pesquisadores, professores que atuam no Ensino Fundamental e Médio, de acordo com a contribuição de cada trabalho produzido.

O levantamento dos trabalhos produzidos e divulgados no banco de dados da CAPES e nos diversos programas de Pós-Graduação em Educação Matemática do país, foi realizado na forma de uma pesquisa empírica nos arquivos da CAPES (banco de dissertações e teses), bem como nas bibliotecas dos diversos programas de Pós-Graduação em Educação, Educação em Ciências e Matemática, Educação Matemática e áreas afins, de modo a poder alcançar o máximo de trabalhos possíveis, conforme o período adotado para o estudo.

A identificação das contribuições dos trabalhos para cada uma das áreas em que estão inseridos foi feita com base na análise dos trabalhos selecionados, onde identificamos as contribuições de cada um deles conforme dois aspectos: conceituais e didáticos, com base nos

quais esboçamos o modelo didático do CD-ROM, com o banco de atividades a ser organizado com os trabalhos analisados.

A elaboração do banco de atividades será disponibilizado para professores que atuam no Ensino Fundamental e Médio, de acordo com a contribuição de cada trabalho produzido, sendo possível a partir dessa catalogação selecionarmos os trabalhos voltados para a História no ensino da Matemática que apresentassem propostas concretas de uso didático da História da Matemática em sala de aula. De posse do material, produzimos um CD-ROM com um banco de dados composto por atividades e materiais apoiados no uso da História da Matemática em sala de aula, que possa favorecer o trabalho do professor.

Com base na conclusão de todas as fases operacionais da pesquisa procedemos à elaboração final do CD-ROM, com vistas a sua divulgação e disponibilização aos professores da Educação Básica e aos Programas de Pós-Graduação envolvidos, bem como nas escolas de Natal (RN).

Para isso, acessamos o Portal CAPES, escolhemos a opção “**Serviços**”, sub-menu “**Banco de Teses**”, e em seguida a opção “**Resumos**”. Entretanto, para facilitar o serviço de busca dos trabalhos de teses e dissertações pelo Portal da CAPES, construímos um quadro por região, Unidade Federativa – UF, nome da Instituição de Ensino Superior – IES e o nome do Programa das respectivas áreas já mencionadas anteriormente.

De acordo com as informações da CAPES, o Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, reúne cerca de 458.657 resumos de teses (abstract), sendo parte do Portal de Periódicos da Capes/MEC, e tendo como objetivo, facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país.

O banco funciona como uma ferramenta de busca e consulta, com resumos relativos a teses e dissertações defendidas desde 1987. Ainda segundo a CAPES, as informações são fornecidas diretamente à Capes pelos programas de pós-graduação, que se responsabilizam pela veracidade dos dados. O Banco de Teses é referencial e começou a ser alimentado pelo aplicativo Coleta em 1987. A partir de 1996 o banco continuou a ser atualizado pelo aplicativo eletrônico chamado Cadastro de Discentes, que recebe, de forma continuada e atualizada, todos os dados relativos à comunidade dos alunos de mestrado e doutorado, desde a matrícula até a titulação e permitia também a inclusão de textos completos destes trabalhos, caso estivessem disponíveis.

Os programas devem preencher o Cadastro de Discentes para participarem dos programas de fomento e receberem as bolsas da Capes. Estão disponíveis no Banco de Teses

informações bibliográficas das dissertações de mestrado e das teses de doutorado defendidas em todo o país. A ferramenta permite a pesquisa por autor, título e palavras-chave.

Após conhecer as informações por região, as IES do Brasil que possuem os Programas de Pós-Graduação nas áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e outras áreas afins, buscamos os resumos dessas produções científicas através das palavras-chave no *menu-assunto*, colocando a expressão *História no Ensino da Matemática*, e em *instituição* coloquei a sigla da IES. Em seguida nos era apresentada uma nova página com o seguinte resultado: Critérios: Assunto: História no ensino da Matemática; Instituição (IES) e uma lista de teses e de dissertações com o nome do autor e título dos trabalhos de pesquisa.

Para categorizar os trabalhos levamos em consideração uma chave de classificação dos resumos, tomando como guia os trabalhos de Sad (2005) e Mendes (2008, 2009), já mencionados no segundo capítulo desta dissertação, divididos em sete grupos ou linhas de pesquisas a seguir:

- A - Estudos e pesquisas em História e Epistemologia da Matemática.
- B - Estudos e pesquisas em História da Educação Matemática.
- C - Estudos e pesquisas em História e Pedagogia da Matemática.
- D - Estudos e pesquisas em Formação de Professores de Matemática;
- E - Estudos e pesquisas em elaboração e testagem de métodos para o ensino de Matemática.
- F - Estudos e pesquisas em Etnomatemática e Educação Matemática.
- G – Outras tendências.

Nossa meta inicial foi fazer um levantamento dos estudos na área de História no ensino da Matemática em programas de Pós-Graduação *stricto sensu* do país, nas áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins, para em seguida com vistas catalogar a produção em História no ensino da Matemática oriundos das pesquisas realizadas pelos estudantes de Pós-Graduação dos diversos programas existentes no Brasil de 1990 e 2010 e, assim organizar um banco de atividades didáticas advindas dessas dissertações e teses de modo a oferecer aos professores de Matemática um acervo pedagógico para usos em suas salas de aula. Além de identificar, selecionamos as propostas metodológicas de uso da História no ensino da Matemática presentes nas dissertações e teses investigadas que oferecem subsídios conceituais e didáticos que possam contribuir para enriquecer a ação dos professores de Matemática no país.

A pesquisa foi operacionalizada por meio de uma investigação documental em arquivos da CAPES e dos programas de Pós-Graduação existentes no país, que focam seus estudos no tema objeto desta pesquisa. A meta principal do estudo foi montar um banco de atividades didáticas baseadas nos estudos históricos a serem oferecidas aos professores de Ensino Fundamental e Médio do país.

### **Sobre a produção em História da Matemática encontrada**

De acordo com estudos recentes realizados por Mendes (2012)<sup>5</sup>, a investigação efetivada nas dissertações e teses com enfoques dessas três subáreas apontou até o presente momento apontam algumas considerações conclusivas sobre a complementaridade estabelecida entre os métodos de pesquisa nessas duas áreas e os modos de abordagem construídos ou reestruturados nos últimos 20 anos.

Quadro 3. Pesquisas em História da Matemática investigadas

Categoria	Tendência da pesquisa	Mestrado		Doutorado	Total geral
		Acadêmico	Profissional		
A	Estudos e Pesquisas em História e Epistemologia da Matemática	80	03	29	112
B	Estudos e Pesquisas em História da Educação Matemática	64	02	44	110
C	Estudos e Pesquisas em História e Pedagogia da Matemática	48	25	15	88
	Total	192	30	88	310

Fonte: [www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br)

De um total de 310 trabalhos catalogados, entre dissertações e teses, verificou-se que 112 (36%) focaram-se na área de História e Epistemologia da Matemática e 110 (35,5%) incluem-se na categoria de História da Educação Matemática. Os outros 88 (28,5%) concentraram-se na categoria referente aos estudos e pesquisas sobre a área da História e Pedagogia da Matemática.

Das 222 dissertações de mestrado catalogadas, 83 (37,4%) referem-se aos estudos sobre História e Epistemologia da Matemática, 66 (29,7%) incluem-se na área de História da Educação Matemática e os outros 73 (32,9%) correspondem aos estudos focados na área de História e Pedagogia da Matemática. Desse total de 222 dissertações, 30 (13,5%) correspondem às dissertações de mestrado profissional.

<sup>5</sup> Essas informações fazem parte do artigo intitulado Pesquisa em história da Matemática na Pós-Graduação Brasileira e suas dimensões epistemológica, sociológica e pedagógica, de autoria de Mendes (2012).



Sobre as teses de doutorado, a catalogação evidenciou que do total de 88, 29 (33%) dos trabalhos referem-se à área de História e Epistemologia da Matemática, enquanto 44 (50%) incluem-se na categoria de estudos sobre História da educação matemática. As outras 15 teses (17%) focaram seus estudos sobre História e Pedagogia da matemática. Todavia, das 88 produções identificadas, apenas 15 (17%) apresentam propostas concretas de atividades para uso direto em sala de aula pelos professores de Matemática.

A catalogação mostrou ainda que de um modo geral as produções da área de História da Matemática na Pós-graduação brasileira estão atualmente distribuídas de forma bastante harmônica em termos quantitativos, uma vez que as três categorias de estudos e pesquisas estão na relação percentual de 36%; 35,5% e 28,5%. É preciso ressaltar, no entanto, que o levantamento realizado nas universidades investigadas, aponta que as áreas de História da Educação Matemática e História e Pedagogia da Matemática, tiveram uma avanço quantitativo significativo nos últimos 10 anos, pois foi entre 2000 e 2010 que o número de trabalhos cresceu nessas duas áreas tal como já foi apontado por Mendes (2008, 2010, 2011, 2012) com relação aos trabalhos publicados nos Anais dos Seminários Nacionais de História da Matemática.

Os dados apresentados anteriormente mostram uma síntese dos trabalhos analisados, distribuídos em três categorias. É importante ressaltar, porém, que os estudos e pesquisas voltados para a História e Epistemologia da Matemática constituíram a categoria que marcou o início dos trabalhos na área de história da Matemática, posto que as outras categorias surgiram, posteriormente, justificando, portanto a diferença entre o número de trabalhos ser um pouco menor sobre os estudos e pesquisas em História da Educação Matemática e em História e Pedagogia da Matemática. Esta última categoria surgiu na década de 1990 de forma incipiente, com apenas dois trabalhos, vindo a avançar um pouco mais após 10 anos. Outro detalhe relevante é que esse tipo de trabalho (História e pedagogia da matemática) ampliou-se com a criação dos mestrados profissionais, no início da primeira década do século XXI (entre 2002 e 2005).

Outro dado importante foi que o levantamento identificou a existência de um número expressivo de 50 trabalhos envolvendo História da Matemática nos estudos fundamentados pelas teorias da Didática da Matemática (didática tendência francesa). Por esse motivo decidimos incluir essas 50 sequências didáticas no material catalogado para o banco de atividades, tendo em vista as suas contribuições para as aulas de Matemática da Educação Básica.

## **A construção do CD-ROM com as atividades para professores**

A socialização de saberes e práticas é um componente vital em um mestrado profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Trata-se de uma ação que aproxima a universidade da comunidade educativa que pode promover o envolvimento dos professores da Educação Básica e os estudantes de licenciatura da área de Ciências e Matemática na superação de dificuldades conceituais, didáticas e técnicas com relação a sua prática docente.

Trata-se, então de um compromisso dos mestrados profissionais em promover a superação dos desafios da transformação do trabalho dos professores em uma atividade mais eficaz e, conseqüentemente, estimuladora da aprendizagem dos alunos. Sabe-se que os produtos originados no desenvolvimento do mestrado profissional têm a perspectiva de contribuir com a formação dos professores bem como auxiliar na ampliação do acervo didático das escolas, visando o aperfeiçoamento das práticas profissionais e da aprendizagem dos estudantes.

Considerando que os produtos educacionais gerados nos mestrados profissionais podem ser aplicados em espaços formais de ensino de modo a contribuir na melhoria da prática profissional dos professores no que se refere aos processos de ensino e aprendizagem. Neste trabalho partimos da catalogação da produção científica na área de História da Matemática nos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* do país, das áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins, a partir da qual agrupamos inicialmente as dissertações e teses em três tendências: 1) Estudos e pesquisas em História e Epistemologia da Matemática; 2) Estudos e pesquisas em História da Educação Matemática; 3) Estudos e pesquisas em História e Pedagogia da Matemática.

A última tendência mereceu atenção maior neste trabalho devido conter os estudos e pesquisas relacionados à formação de professores de Matemática e à elaboração e testagem de atividades e materiais didáticos voltados para o ensino de Matemática. Como já foi mencionado em capítulos anteriores, nosso levantamento documental evidenciou a existência de dissertações e teses que focavam estudos históricos, mas que pertenciam a área de estudos e pesquisas sobre Didática da Matemática e tinham como produto, a proposição de sequências de atividades para ensino de diversos tópicos matemáticos abordados no ensino fundamental médio e superior. Esse foi um motivo importante para decidimos incluir tais atividades na organização de nosso produto educacional: o CD-ROM iterativo para os professores de Matemática.

Com base nesse contexto situacional selecionamos os trabalhos voltados para a História no Ensino da Matemática e para a Didática da Matemática que apresentaram propostas concretas de uso didático da História da Matemática em sala de aula, bem como um bloco de seqüências de atividades didáticas que contribuíssem para o professor complementar seu trabalho com o livro didático em sala de aula. Assim, partimos para a produção de um CD-ROM com um banco de atividades didáticas apoiados no uso da História da Matemática em sala de aula, que possa favorecer o trabalho do professor de Matemática.

A construção do CD-ROM interativo é destinada a todos os profissionais de Educação Matemática, principalmente àqueles que estão atuando em sala de aula no ensino da Matemática nos níveis de ensino fundamental, médio e superior. Este material chega até o professor como um *Produto Educacional*, gerado a partir de uma pesquisa de Mestrado Profissional concentrado na área de Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

O CD-ROM contém um banco de atividades voltadas ao ensino de Matemática para os níveis Fundamental, Médio e Superior, originados das dissertações e teses defendidas em diversos programas de pós-graduação em Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática ou áreas afins, nas instituições de ensino superior do Brasil.

As seqüências de atividades estão apoiadas em dois eixos fundamentais para a sua elaboração: os estudos sobre História no ensino da Matemática e os estudos fundamentados na Didática da Matemática. Ambos os eixos, subsidiaram a organização de propostas concretas para as salas de aula do ensino fundamental, médio e superior.

O nosso intuito é oferecer ao professor que se encontra em exercício uma sugestão de atividades oriundas das produções acadêmicas de teses de doutorados e de dissertações de mestrados para o professor de Matemática apoiadas nos estudos e pesquisas sobre Didática da Matemática e de História no ensino de Matemática, nas áreas de Álgebra, Aritmética e Geometria/Trigonometria, desejando que sirva como inspiração para a criação de outras atividades, ajustadas a diferentes aptidões e anseios de professores e alunos.

Do total de sessenta e seis Produtos Educacionais das teses e dissertações, cinquenta estão apoiadas em Didática da Matemática distribuídas nas três áreas de ensino. A Álgebra consta com doze trabalhos, Aritmética tem vinte e um e dezessete de Geometria/Trigonometria. Com relação às pesquisas e estudos em História no ensino de Matemática, foram encontrados dezesseis trabalhos, sendo quatro em Álgebra, seis em Aritmética e sete em Geometria/Trigonometria.

O produto foi organizado no formato de uma *home page* com estilo de um site de busca orientado na forma de um menu. Apresentamos a seguir uma descrição sucinta de cada uma das páginas que contém o menu do CD-ROM com as sequências de atividades para serem utilizadas como material didático complementar no desenvolvimento do trabalho docente do professor em sala de aula.

A página de abertura do CD-ROM apresenta os seguintes menus: Página Inicial, Apresentação, Orientações de Uso; Grupos de atividades: História no ensino da Matemática e Didática da Matemática, Ficha Técnica e Apoios. Vejamos, então, a imagem representativa da página de abertura do CD-ROM.

### **Reflexões Finais**

Neste artigo apresentamos algumas das considerações sobre os resultados a que chegamos no exercício de catalogação da produção científica em história no ensino da Matemática, gerada nos programas de pós-graduação *Stricto Sensu* do país, nas áreas de Educação, Educação Matemática, Ensino de Ciências Naturais e Matemática e áreas afins. A partir dessa catalogação, organizamos um banco de atividades didáticas oriundas dos trabalhos de mestrados e de doutorado de modo a oferecer aos profissionais da educação que em exercício ensinam Matemática um acervo pedagógico para usos em suas salas de aula.

Assim sendo, podemos sinalizar sobre as múltiplas possibilidades de uso do produto para a formação inicial e continuada de professores de Matemática, bem como para sua utilização como material complementar ao livro didático, nas aulas da Educação Básica. Isso porque o material será distribuído para os professores, tendo em vista o seu acesso às informações produzidas nesta dissertação. Além disso, consideramos importante enviar o produto para as universidades que fizeram parte da pesquisa bem como disponibilizar o produto na *home page* do PPGECONM para que o público em geral possa acessar as informações presentes no CD-ROM, sempre que necessário.

Finalizamos nossas reflexões sobre esse processo formativo, reiterando que o caminho por mim trilhado para a elaboração deste artigo foi uma tarefa árdua, desde o primeiro contato com o objeto de estudo em 2009. Todavia, acreditamos que foram ampliadas nossas competências e habilidades referentes ao desenvolvimento de estudos desta natureza bem como no que se refere à apreensão de informações relacionadas ao uso da História no ensino da Matemática e suas implicações didáticas na sala de aula da educação Básica. Enfim, é possível assegurar que houve uma aprendizagem enriquecedora para todos nós que nos envolvemos neste trabalho.

Como já mencionamos anteriormente, cada professor deve explorar e adaptar o material disponibilizado no CD-ROM, da melhor maneira possível, sempre levando em consideração as contribuições conceituais e didáticas presentes no material. Além disso, sugerimos que o professor ajuste e adapte o material sempre que for necessário, principalmente procurando conectá-lo aos exercícios propostos nos livros didáticos que estiver utilizando com sua turma.

Dessa forma, acreditamos que este trabalho colabore com os professores e professoras nos três níveis de ensino e que assim, possa estimular para criar outras atividades possibilitando aos alunos uma participação crítica na sociedade.

### **Referências**

- BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES. [www.bdt.d.ibict.br](http://www.bdt.d.ibict.br). BRASIL, MEC. **Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG (2005-2010)**, 2004.
- FELTES, Heloísa Pedroso de Moraes; BALTAR, Marcos Antonio Rocha. Novas perspectivas para mestrados profissionais: competências profissionais e mercados regionais. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, ano 2, v. 2, n. 4, p. 72-78, jul. 2005.
- MENDES, Iran Abreu. Pesquisas em história da Educação Matemática no Brasil em três dimensões. **Revista Quipu**. Volumen 14, núm. 1, enero-abril 2012. p.69-92.
- MENDES, Iran Abreu. **História na Educação Matemática no Brasil: uma caracterização dos seminários nacionais**. Covilhã (Portugal): Congresso Iberoamericano de História da educação Matemática, 2011.
- MENDES, Iran Abreu. **Cartografias da produção em História da Matemática no Brasil: um estudo centrado nas dissertações e teses defendidas entre 1990-2010**. Projeto de Pesquisa. Natal: UFRN, 2010.
- MENDES, Iran Abreu (a). Uma radiografia dos textos publicados nos Anais dos SNHM. In: **Anais**. 11º Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia. Niterói: SBHC, 2008. p. 1-11.
- MENDES, Iran Abreu. (b) Conversas profissionais: memórias de professores e história da Educação Matemática. In: **Anais**. III Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)Biográfica. CD-ROM. Natal: EDUFRN, 2008. p. 1-14.
- MENDES, Iran Abreu. **Ensino de trigonometria através de atividades históricas**. Dissertação de Mestrado. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 1997.
- MENDES, Iran Abreu; CHAQUIAM, Miguel. (Orgs.). **Anais do VIII Seminário Nacional de História da Matemática**. CD-ROM. Belém: SBHMat, 2009.
- MENDES, Maria José de Freitas. **Possibilidades de exploração da história da ciência na formação do professor de matemática: Mobilizando saberes a partir da obra de Nicolau Copérnico De Revolutionibus Orbium Coelestium**. Tese de Doutorado. Natal-RN, 2010, UFRN.
- MOREIRA, M. A. O mestrado (profissional) em ensino. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília, ano 1, n.1, p. 131-142, jul. 2004.