

## **A Matemática do Ensino Secundário na Região Sudoeste da Bahia: a prática de professores (1960-1980)**

**Tatiana Silva Santos Soares<sup>512</sup>**

**Irani Parolin Santana<sup>513</sup>**

**Claudinei de Camargo Sant'Ana<sup>514</sup>**

### **RESUMO**

O propósito desta pesquisa é analisar as práticas desenvolvidas pelos professores de matemática em duas escolas de ensino secundário da cidade de Vitória da Conquista-Bahia, no período de 1960 a 1980, período em que as ações do movimento de modernização da matemática tiveram maior repercussão no Brasil. Pretendemos identificar como foi desenvolvido/constituído o ensino de matemática nas escolas secundárias, segundo o desenvolvimento da prática dos professores e como se deu a constituição profissional. Para tanto, propomos a análise da documentação relativa ao ensino de matemática no Centro Integrado de Educação Navarro de Brito (CIENB) e no Complexo Escolar Abdias Menezes. No desenvolvimento da pesquisa, utilizaremos as fontes documentais que fazem parte do acervo da Secretaria Estadual de Educação, na cidade de Vitória da Conquista. Serão utilizados diários de classe, cadernos, atas, enfim, fontes escritas que darão subsídios a nossa pesquisa. Além das fontes orais, a saber, as entrevistas que serão realizadas com ex-professores e ex-alunos deste período.

### **Objetivo e problema da pesquisa**

Existem grupos<sup>515</sup> de pesquisas como, por exemplo, o grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, sob a

<sup>512</sup> Especialista em Educação Matemática –UESB, tatyssantos@hotmail.com

<sup>513</sup> Doutoranda em Educação Matemática –Universidade Anhanguera de São Paulo, irani@ccsantana.com

<sup>514</sup> Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, claudinei@ccsantana.com

<sup>515</sup> Em 2000, foi criado o Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT), sob a coordenação de Wagner Rodrigues Valente, da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Em 2006, esse grupo juntou-se a pesquisadores portugueses em um projeto intitulado “A Matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: estudos históricos comparativos”, coordenado pelo professor José Manuel Matos, da Universidade Nova de Lisboa, que, com os vários pesquisadores que o integram, tem realizado estudos referentes à modernização do ensino de matemática em vários estados brasileiros. Atualmente, o Grupo de Pesquisa História – Matemática – Educação (GHAME), coordenado por André Luís Mattedi Dias, da Universidade Federal da Bahia (UFBA), faz parte dessa rede internacional de pesquisa e desenvolve o projeto de pesquisa intitulado “A modernização da matemática escolar em instituições educacionais baianas (1942-1976)”, que tinha como objetivo geral a análise histórica dos processos de

coordenação do professor Claudinei de Camargo Sant’Ana, que têm buscado alargar o conhecimento sobre a História da Educação Matemática.

De acordo com Valente (2006, p. 32), “há uma lacuna histórica que precisa ser preenchida para que sejam construídos referenciais da educação matemática levada a cabo em grande parte da segunda metade do século XX, no Brasil”. Assim, duas questões se traduzem na questão de pesquisa desta pesquisa, constituindo-se em:

Como foi desenvolvido/constituído o ensino de matemática nas escolas secundárias Centro Integrado de Educação Navarro de Brito (CIENB) e o Complexo Escolar Abdias Menezes na região de Vitória da Conquista, segundo o desenvolvimento da prática dos professores entre 1960 a 1980?

Como se deu a constituição profissional dos professores que lecionaram nas escolas secundárias Centro Integrado de Educação Navarro de Brito (CIENB) e o Complexo Escolar Abdias Menezes de Vitória da Conquista?

### **Justificativa e fundamentação**

Com um processo de urbanização e industrialização em explosão entre as décadas de 20 e 30 do século XX (CARVALHO, p.89), era preciso suscitar cientistas e técnicos alinhados à nova organização tecnológica da época. Desta forma, associar qualidade do ensino (matemática e ciências naturais) com avanço tecnológico era indiscutível. Assim, “a valorização do ensino da matemática não deve ser tomada como mera expressão do interesse ou modo de pensar dos professores da disciplina, mas deve ser compreendida num contexto em que contava com amplo reconhecimento social” (BÚRIGO, 2006, p.37).

O processo de ensino e aprendizagem de matemática tem sido alvo de inúmeras discussões ao longo do tempo. Devido a essas exigências da época, algumas tentativas de reformas já foram feitas, desde pedagógicas até curriculares.

---

institucionalização da prática científica na Bahia, destacando os profissionais e instituições envolvidos, as formas de atuação e organização na produção e divulgação dos conhecimentos científicos, com a produção de pesquisas desenvolvidas no âmbito do Programa em Ensino, Filosofia e História das Ciências UFBA-UEFS. O Grupo de História, Filosofia e Educação Matemática (HIFEM), coordenado por Maria Ângela Miorim, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e o Grupo História Oral e Educação Matemática (GHOEM), coordenado por Antônio Vicente Marafioti Garnica da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, também têm desenvolvido estudos importantes em duas grandes frentes: em Educação Matemática e, mais especificamente, em História Oral e Educação Matemática.

Euclides de Medeiros Guimarães Roxo, ou mais conhecido como Euclides Roxo, formado em engenharia pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro em 1916 e diretor do Colégio Pedro II entre 1925 a 1935 (CARVALHO, p.85-86), sob sua tutela, implementou em 1929, mudanças no ensino da matemática. Até então, a geometria, a álgebra e a aritmética eram ensinadas isoladamente. A matemática surgiu como processo de unificação das mesmas. Deste modo, as ideias modernistas se fizeram presentes na reforma proposta por Roxo, que incluíam ainda introdução das noções de: função, coordenadas e de geometria analítica, cálculo diferencial e integral. Estes conteúdos direcionados para o ensino secundário.

As questões relativas ao ensino de matemática começaram, assim, a ser discutidas com maior intensidade durante a década de 1950 e diziam respeito às orientações que deveriam ser tomadas para o ensino da matemática (em relação a conteúdos, metodologias, treinamento de professores, material didático etc.). (SANTANA, 2011, p.13).

Posteriormente ao lançamento do 1º Sputnik pelos soviéticos, o governo norte-americano inconformado com o avanço tecnológico-científico dessa potência associa o fato a má qualidade na educação do seu país, ocasionando uma proposta de reforma no ensino, especialmente no que se referia a matemática e física.

Como respostas as inquietações sobre o ensino da matemática, grupos de estudos surgiram. Em conjunto, congressos facilitaram as discussões. Em 1955 em Salvador, por exemplo, I Congresso Nacional de Ensino de Matemática, que de acordo D'Ambrósio:

Nesse congresso não há evidências da introdução de tópicos da matemática moderna. Entretanto, muitas das discussões tratam do programa secundário e da necessidade de reorganizá-lo para uma aprendizagem mais eficiente nesse nível. (D'AMBRÓSIO, 1987, p. 85).

O evento foi de grande importância para a Bahia, em particular para Arlete Cerqueira, recém-graduada, que entrou em contato com Omar Catunda, e posteriormente participou de estudos de complementação, pelo período de um ano na Universidade de São Paulo/ USP.

Em 1963, graças à professora Arlete Cerqueira, o Professor Omar Catunda assumiu o cargo de diretor do Instituto de Matemática e Física (IMF), Salvador (BA), contribuindo para a modernização das atividades matemáticas no estado, cujos objetivos

eram: melhorar a formação dos professores, organizar cursos, seminários, palestras e conferências, momento em que comunicava os resultados de suas pesquisas e estimulava os alunos a expor os próprios trabalhos. Auxiliou também na coordenação de uma equipe de professores do Centro de Estudos de Ciências da Bahia<sup>516</sup> (CECIBA), onde se tencionava introduzir a Matemática Moderna no Ensino Secundarista, hoje, Fundamental (DUARTE, 2007, p. 165).

Para Valente (2006, p.32), “é preciso aprofundar a reflexão sobre reformas de ontem para melhor conduzir processos de mudança hoje”. Sair da superficialidade na formação do professor de matemática requer mergulhar na complexidade social, local histórica do mesmo.

### **Metodologia (fontes, procedimentos e etapas da pesquisa)**

Este trabalho insere-se na perspectiva da Nova História das Ciências para a escrita do trajeto histórico seguido pelo ensino de matemática no Brasil. Com o aparecimento e fortalecimento da historiografia, o espaço que a história tradicional não contemplava foi preenchido, pois a vida cotidiana passou a ser considerada relevante na análise do historiador.

Assim fundamentada, a investigação privilegia a história do ensino secundário da matemática, no período compreendido entre 1960 e 1980. Trata-se de época singular para o estudo da reorganização do saber escolar matemático, historicamente localizado dentro do panorama de afirmação do currículo científico, face ao princípio da irrelevância do ensino clássico, das humanidades clássicas, dentro daquilo que podemos chamar de matemática escolar clássica com seus ramos bem constituídos e separados (aritmética, álgebra, geometria e trigonometria) e o movimento da matemática moderna, que teve início nos finais da década de 1950.

As pesquisas sobre a modernização da matemática escolar nos anos 1960-1970 vêm contribuindo para a produção de uma historiografia especializada sobre o ensino da matemática no Brasil, caracterizada pela adoção de métodos e referenciais atualizados (DIAS, 2003), e têm valorizado os diversos aspectos da cultura e do cotidiano escolar,

---

<sup>516</sup> Instituto de Física – Universidade Federal da Bahia (UFBA). Cadernos do IFUFBA, v. 7, 1995. Disponível em: <<http://www.fis.ufba.br/historico.htm>>. Acesso em: 03 julho de 2014.

permitindo, dessa maneira, o conhecimento do processo local de modernização da matemática escolar e do seu ensino. Para isto, nos apoiaremos em Jacques Le Goff, na sua historiografia atual (LE GOFF, 2003) e nas suas recomendações sobre as formas de utilização dos documentos históricos:

[...] novas fontes, técnicas e teorias levam à reavaliação do passado e das suas interpretações estabelecidas, repensando-o e ressignificando-o, em permanente renovação. Formulam-se novas questões ou reformulam-se antigas, influenciando a representação que a sociedade em que vivem tem dela própria e de seu passado. (NEVES, 2002, p. 51).

Segundo Nunes (2006, p.194), “as fontes podem ainda ser classificadas em primárias, ou originais, quando se acessa por primeira vez uma determinada informação ou quando se recorre a documentos originais e autênticos.” Assim, priorizaremos cadernetas, atas, planos de curso, entrevistas, enfim, fontes sejam elas, escritas ou orais referentes à educação escolar e não escolar.

Por meio das fontes históricas e da memória de alguns ex-professores, e ex-alunos identificaremos a cultura escolar da época.

Poder-se-ia descrever a cultura escolar como um conjunto de *normas* que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de *práticas* que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização). (JULIA, 2001, p.10, grifo do autor).

É necessário, também, localizar as características dos próprios sujeitos desse processo, os ex-professores e ex-alunos que, nesses documentos, aparecem e ainda são possíveis de serem localizados.

## **Resultados esperados e contribuições**

O resgate da história regional perpassa pelas particularidades, pelas inquietações próprias de determinadas localidades. Destarte, buscando aproximar a historicidade do ensino da matemática com a identidade cultural, social de um grupo, é que nos propusemos a realizar este trabalho. De acordo Neves (2002), os recursos

metodológicos da história regionalizada e local, nos leva a pensar o passado e suas inferências sobre o presente.

Esperamos encontrar indícios que justifique o currículo de matemática utilizado em Vitória da Conquista-Bahia. Pois, segundo Sacristán (2000, p.170), o currículo é a “expressão da função social da escola” e isso tem suas consequências tanto para o comportamento dos alunos como para o do professor.

A pesquisa integral dos problemas tem nos levado a operar amplamente com conceitos científicos e a buscar e sugerir determinados questionamentos sobre a formação e estrutura do pensamento científico-matemático, que vem se desenvolvendo ao longo do tempo na nossa educação.

O trabalho esta alicerçado nas ações do Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Ao desenvolvermos os trabalhos de pesquisa do grupo, tivemos a oportunidade de catalogar documentos escolares relacionados ao ensino de matemática do período de 1958 a 1990 e também entrevistar alguns ex-professores que lecionaram neste período. As pesquisas realizadas pelo grupo fomentam a importância do trabalho em grupo de maneira colaborativa e cooperativa.

### Referências bibliográficas

BÚRIGO, E. Z. O Movimento da Matemática Moderna no Brasil. **Champagnat**, v. 6. n. 18, p. 35-47, maio/ago. 2006.

CARVALHO, J.B.P. Euclides Roxo e as polêmicas sobre a modernização do ensino da matemática. In: VALENTE, W. R. **Euclides Roxo e a modernização do ensino da matemática no Brasil**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.p.85-89.

D'AMBRÓSIO, B. S. **The dynamics and consequences of the modern mathematics reform movement for Brazilian mathematics education**. 1987. Tese (Doutorado em Filosofia) - Indiana University – USA, 1987.

DIAS, A. L. M. Matemática no Brasil: um estudo da trajetória da historiografia. **Revista Brasileira de História da Matemática**. Rio Claro, v. 2, n. 4, p. 169-195, out/mar. 2003.

DUARTE, A. R. S. **A Participação do Matemático Omar Catunda no MMM da Bahia**. In: MATOS Jose Manuel; VALENTE Wagner Rodrigues (orgs.) Op. cit.. p. 163-170.2007.



JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas/SP: Autores Associados, SBHE, n. 1, p. 9-43, jan./jun. 2001.

LE GOFF, J. **História e memória**. 5. ed. Tradução Bernardo Leitão. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2003.

NEVES, E. F. **História regional e local**: fragmentação e recomposição da historia na crise da modernidade. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana; Salvador: Arcádia, 2002.

NUNES, A.D.A. Fontes para a história da educação. In: **Práxis Educacional/Revista do Departamento de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia** – n. 2 (nov. 2006). – Vitória da Conquista: Edições Uesb, 2006.

SACRISTAN, J.G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Trad. Ernani F.da F.Rosa. 3 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SANTANA, I. P. **A trajetória e a contribuição dos professores de matemática para a modernização da matemática nas escolas de Vitória da Conquista e Tanquinho (1960-1970)**. 2011.115 f. Dissertação (mestrado)- Universidade Federal da Bahia, Instituto de Física. Universidade Estadual de Feira de Santana, 2011.

VALENTE, W. R. A .Matemática Moderna nas escolas do Brasil: **um tema para estudos históricos comparativos**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 6, n. 18, p. 19-34, maio/ago. 2006.