



## 3º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática *História da Educação Matemática e Formação de Professores*

Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus  
outubro 31, 2016 – novembro 2, 2016

### **UM ESTUDO SOBRE AS POTENCIALIDADES DA REVISTA AL-KARISMI PARA ATIVIDADES HISTÓRICAS INVESTIGATIVAS: iniciando uma pesquisa**

JEYZE SANTOS DE SOUSA<sup>1</sup>

*Universidade Estadual do Ceará*

ANA CAROLINA COSTA PEREIRA<sup>2</sup>

*Universidade Estadual do Ceará*

#### **RESUMO**

A Educação Matemática se desenvolveu ao longo dos tempos devido principalmente as dificuldades relacionadas ao ensino e ao aprendizado da disciplina. Muitos personagens contribuíram para constituir esse cenário atual, dentre eles o professor Júlio Cesar de Mello e Souza (1895-1974), conhecido como Malba Tahan. Sua colaboração perpassou por artigos, livros didáticos, livros científicos e uma famosa Revista, a *Al-Karismi*. Dessa maneira, esse trabalho é parte de uma série de investigações acerca de fontes primárias, em andamento, de natureza qualitativa, que tem como objetivo apresentar a Revista *Al-Karismi* editada por Malba Tahan nas décadas de 1940 e 1950 e dar uma visão inicial sobre a função da História da Matemática como recurso didático em seu conteúdo. Inicialmente foi realizado um levantamento de pesquisas que estabelecem algumas relações entre história e Educação Matemática, posteriormente foi descrita, analisada e categorizada os artigos expostos na revista baseada em classificações retiradas de Baroni, Teixeira e Nobre (2004). Para finalizar, será proposto atividades investigativas utilizando a *Al-Karismi* para posteriormente ser validada na formação inicial de professores de Matemática. Dessa forma, um estudo que envolva a História da Educação Matemática brasileira pode contribuir para uma melhoria no processo de aprendizagem matemática vinculado principalmente com a atividades históricas investigativas.

**Palavras-chave:** Revista Al- Karismi. História da Educação Matemática. Recurso didático.

#### **INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos vêm ganhando destaque no meio acadêmico, pesquisas em História da Matemática e suas relações com a Educação Matemática. A História da Educação Matemática é uma das frentes propostas por essa relação.

---

<sup>1</sup> Discente Jeyze Santos de Sousa, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual do Ceará. E-mail: jeyze.santos@aluno.uece.br

<sup>2</sup> Professora Doutora Ana Carolina Costa Pereira, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual do Ceará. E-mail: carolina.pereira@uece.br

A História da Educação Matemática, um campo que vem abrindo caminho para diversos estudos, “engloba temas de extrema importância tanto para a compreensão do desenvolvimento da Matemática no Brasil como para seu Ensino” (BARONI, TEIXEIRA & NOBRE, 2004, p. 133). Ela dialoga com a História, a Educação e a Matemática visando

compreender as alterações e permanências nas práticas relativas ao ensino e à aprendizagem de Matemática; a estudar como as comunidades se organizavam no que diz respeito à necessidade de produzir, usar e compartilhar conhecimentos matemáticos e como, afinal de contas, as práticas do passado podem – se é que podem – nos ajudar a compreender, projetar, propor e avaliar as práticas do presente.(GARNICA, SOUSA, 2012, p. 40).

Nessas práticas do passado, vários instrumentos escolares foram e são alvo de pesquisas: livros didáticos, cadernos, diário de classe, fotografias, provas, revistas, etc, que compõem uma Matemática Escolar e são considerados fontes históricas.

Dentre as várias facetas do uso das fontes históricas, destacamos seu uso para o ensino, principalmente as fontes primárias locais, essas por sua vez, também podem ser empregadas como recursos para a sala de aula. Elas podem auxiliar na compreensão da redescoberta acerca da herança cultural dos alunos, indicando como aprenderam certos conceitos. Isso pode ser percebido por meio dos cadernos de alunos, diários de classe, exames de admissão, etc., porém, é difícil encontrar fontes apropriadas e adequadas para esse uso em sala de aula. (PEREIRA, PEREIRA, 2015)

Agregada ao uso de fontes ao ensino de matemática, as atividades históricas investigativas podem possibilitar uma metodologia aplicável na sala de aula. A ideia aqui utilizada é a proposta por Mendes (2009) fundamentada em Dockweiler (1996), Dienes (1974) e Skemp (1993), em que descreve sua concepção de investigação histórica para o ensino e a aprendizagem da Matemática:

A utilização da investigação histórica no ensino e aprendizagem da Matemática pressupõe a participação efetiva do aluno na construção de seu conhecimento em sala de aula constitui-se em um aspecto preponderante nesse procedimento didático. Afirmo, então, que a construção do conhecimento cotidiano, escolar e científico ocorre nas relações interativas entre os estudantes, que podem ser integradas nas investigações históricas de sala de aula, apoiada nas concepções de Dockweiler (1996), Dienes (1974) e Skemp (1993). (MENDES, 2009, p. 88).

Nesse sentido, a união de fontes primárias escolar e a atividades histórica investigativa irão servir de base para propor um material didático possível de ser utilizado na Educação Básica brasileira tomando como ponto de partida da Revista *Al-Karismi* do Malba Tahan. Ressaltamos aqui alguns trabalhos que foram realizados próximos a esse tema. Citamos o estudo de Oliveira (2014) com a Revista *Lilaváti* e a obra de Oliveira e Silva (2016) que propõe diálogos pedagógicos partindo da revista *Al-Karismi* com algumas atividades para a sala de aula.

Partindo desses e de outros trabalhos, nossa pesquisa se diferencia das já encontradas no meio acadêmico devido ao modo como serão produzidas e validadas as atividades investigativas, pois iremos utilizar a estruturas das UBP - Unidades Básicas de Problematização, que é um flash discursivo memorialístico que descreve uma prática matemática histórica (MENDES; MIGUEL, 2010)<sup>3</sup>.

Na década de 1930, alguns membros da comunidade brasileira de matemática se preocuparam em criar bons periódicos especializados na área de matemática, tendo como principal objetivo publicar seus resultados pesquisas. Nas décadas de 20 e 30 do século XX, duas revistas iniciaram suas publicações mensais: a Revista Brasileira de Matemática Elementar e a Revista Brasileira de Matemática, ambas sob a responsabilidade de Salomão Serebrenick e Júlio de César de Mello e Souza, respectivamente, entretanto, ambas as revistas eram voltadas à divulgação Matemática Pura. (SILVA, 2003).

Nas décadas posteriores, 40 e 50, circulou a Revista *Al-Karismi*, sob a responsabilidade de Malba Tahan, em que trazia curiosidades, como os nomes das mulheres matemáticas mais importantes, sessão de recreação matemática, jogos curiosidades, histórias paradoxos, problemas, etc, afirmando que Malba Tahan respondia às cartas e consultas dos seus leitores (OLIVEIRA, 2007).

Dessa maneira, este artigo tem o intuito de apresentar uma pesquisa, ainda em andamento, sobre a potencialidades da Revista *Al-Karismi* inserias na sala de aula da formação inicial de professores e matemática e alunos da Educação Básica. Neste trabalho será apresentado as ideias iniciais, critérios análise das revistas e categorização. É o momento de conhecer a fonte estuda para posteriormente fazer o tratamento didática, elaborar as atividades e valida-las em curso de extensão universitária.

---

<sup>3</sup> Nesse artigo não iremos discutir profundamente as atividades históricas investigativas nem as Unidades Básicas de Problematização. Seu foco é apresentar as principais ideias de um projeto de pesquisa que está iniciando.

## ENCAMINHO METODOLÓGICO

Para essa primeira etapa da pesquisa optamos por uma metodologia de cunho qualitativo. O estudo de documentos oficiais é importante no caso, pois é uma fonte primária a qual não foi realizado um tratamento analítico. Segundo Gil (2010, p. 51)

O desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas há que se considerar que o primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais, que são em grande número. Existem, de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc.

Para a análise das revistas Al-kwarizmi, foram categorizados os conteúdos de acordo com as situações de aprendizagem em que a História da Matemática pode ser empregada, apresentadas por Baroni, Teixeira & Nobre (2004). Os autores apontam as seguintes situações:

- a) apresentar a História da Matemática como elemento mobilizador em salas de aulas numerosas ou com alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem;
- b) usar a História da Matemática na educação de adultos, promovendo a oportunidade ao aluno de observar, ao longo da história, o esforço de pessoas para superar dificuldades semelhantes àquelas que eles próprios possam estar vivenciando;
- c) apresentar as ideias da História da Matemática a alunos bem dotados, que possam estar se sentindo desestimulados perante a classe, satisfazendo ou dando respostas a questionamentos tais como “o quê?”, “como?”, “quando?”;
- d) utilizar a História da Matemática como estímulo ao uso da biblioteca;
- e) humanizar a Matemática, apresentando suas particularidades e figuras históricas;
- f) empregar a História da Matemática para articular a Matemática com outras disciplinas como Geografia, História e Língua Portuguesa (expressão em linguagem, interpretação de texto, literatura);
- g) usar a dramatização ou produção de textos para sensibilizá-los sobre as realidades do passado e presente, apresentando as dificuldades e diferenças de cada época. (BARONI, TEIXEIRA & NOBRE, 2004, p.172-173).

Após investigar as revistas Al-Karismi de número 3-7, encontramos tópicos de história da matemática que podem ser utilizados com a finalidade de humanizar a matemática e empregar a história da matemática para articular a mesma com outras

disciplinas. O quadro a seguir apresenta as páginas que podemos encontrar esses tópicos e as possíveis situações de aprendizagem:

**Quadro 1-** Exemplo de Tópicos de História da Matemática em Al-Karismi

Revista	Página (s)	Possíveis situações de aprendizagem
N. 3	3,24,28,34,35,51,62,63,73,86	Humanizar a Matemática, apresentando suas particularidades e figuras históricas.
N. 4	3,6,13,19,21,31,36	
N. 5	8,36,56,59,63	Empregar a História da Matemática para articular a Matemática com outras disciplinas.
N. 6	13,19,31,40,52,,54,71,74	
N. 7	3,13,17,25,38,43,55,73	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Após categorizar as revistas, iremos escolher alguns conteúdos cujo os assuntos estejam contemplados nos artigos do *Al-kwarizmi* para confeccionar atividades investigativas a serem aplicadas em um curso de Extensão Universitária ofertado pela Universidade Estadual do Ceará. Nosso intuito é validar esse material produzido para posteriormente fazer ajustes, modificar e melhorar visando uma possível aplicação com alunos da Educação Básica.

#### **A REVISTA *AL-KARISMI* DE MALBA TAHAN: autor e obra**

Filho de professores, Júlio César de Mello e Souza nasceu no dia 6 de maio de 1895 na cidade do Rio de Janeiro, morou durante sua infância com oito irmãos e seus pais na cidade de Queluz, em São Paulo. cursou o Ensino Fundamental e Médio nos colégios Militar e Pedro II, respectivamente. Formou-se professor na Escola Normal do Antigo Distrito Federal e, depois diplomou-se em Engenharia Civil pela Escola Politécnica em 1913.

O Prof. Júlio César de Mello e Souza lecionou em vários estabelecimentos, como o Colégio Pedro II, a Escola Normal e a Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ao longo de sua vida o Prof. Mello e Souza escreveu sozinho ou em parceria com outros matemáticos 48 livros diversos. Em 1919 Júlio César cria o pseudônimo Malba Tahan, e com ele publicou cerca de 56 livros.

Entre os anos de 1946 a 1951 circulou uma revista de recreação matemática intitulada *Al-Karismi* sob a responsabilidade de Malba Tahan, a revista é uma fonte

primária constituída por sete volumes consecutivos e um volume avulso, e tinha como objetivos:

- A) Cooperar pelo progresso da Matemática; B) Servir aos professores e estudiosos dessa nobilitante Ciência; C) Despertar, entre os estudantes, interesse pelas belezas e aplicações da matemática; D) Tornar conhecidos, em nosso país, os trabalhos, as descobertas, os métodos e as pesquisas dos cultores da Matemática; E) Exaltar e prestigiar todos os que têm elevado e honrado a cultura matemática no Brasil. (AL-KARISMI, 1951)

A revista Al-Karismi foi destinada principalmente a alunos e professores, e trouxe em seu discurso proposta de reflexão, debates e discussões acerca do ensino e aprendizagem em matemática. Tinha como proposta de periodicidade ser publicada cinco vezes ao ano, correspondendo respectivamente aos meses de Março, Maio, Julho, Setembro e Novembro, época escolar. Mas essa proposta de publicação bimestral repete-se até o volume 3, do volume quatro ao sete conservou-se apenas a proposta de ser publicada cinco vezes ao ano, mas não especificaram os meses que seriam publicadas.

**Figura 1** – Capas das Revista Al-Karismi, n. 3, 4, 5, 6, e 7, 1946/1947.



**Fonte:** Acervo dos autores.

O quadro a seguir mostra alguns dados de publicação da revista Al- Karismi:

**Quadro 1-** dados de publicação da revista

<b>Número da revista</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Editora</b>	<b>Mês</b>
1	1946	Getúlio Costa	Maio
2	1946	Getúlio Costa	Julho
3	1946	Aurora	Setembro
4	1946	Aurora	Novembro
5	1947	Aurora	Março
6	1947	Aurora	Maio
7	1947	Aurora	Julho
8	1951	Ao livro Técnico	Outubro

**Fonte:** Oliveira (2007, p. 88)

Segundo OLIVEIRA (2007), as fontes primárias (os oito volumes da revista) de Al-Karismi compõe parte do arquivo restrito à consulta do Instituto Malba Tahan (IMT) e não são encontrados de forma completa nos acervos históricos nacionais, internacionais ou em bancos de registros de periódicos.

A revista Al-Karismi veiculou em três períodos distintos: o primeiro ano de publicação, 1946, o segundo ano de publicação, 1947, e o terceiro ano de publicação, 1951.

No primeiro ano de publicação a uma associação do discurso e ideias de Malba Tahan na obra O homem que calculava com as propostas da revista Al-Karismi, o que nos permite afirmar que as primeiras ideias e os primeiros discursos da revista iniciaram antes do seu primeiro ano de vida. Os volumes da revista publicados nesse período apresentaram em suas capas os seguintes temas: Recreações Matemáticas, História da Matemática e Contos, Problemas, Jogos, Curiosidades, Concursos e Desenhos.

Outros temas foram acrescentados no sumário de cada volume da revista. No volume dois foram acrescentados os seguintes temas: caricaturas e humorismo matemático. Malba Tahan tinha o intuito de contribuir com a aprendizagem matemática, desse modo ele utilizava caricaturas e ilustrações para facilitar o entendimento sobre determinado assunto e, curiosidades e problemas para valorizar o contexto histórico matemático.

A seção de Matemática Humorística apresentava ilustrações sobre conceitos matemáticos e permaneceu apenas nos três primeiros volumes da revista. As ilustrações dos sete primeiros volumes da revista Al-Karismi foram feitas por Felicitas<sup>4</sup>, além das

<sup>4</sup> Felicitas era o nome artístico fictício do acadêmico Clemente José Muniz do curso de arquitetura da Escola Nacional de Belas Artes do Rio de Janeiro, que provavelmente foi aluno de Malba Tahan.

ilustrações a revista apresentava recortes impressos, para ilustrar os assuntos dos artigos e os contos da revista. No terceiro volume da revista foram acrescentados dois temas distintos em relação ao volume dois: anedota<sup>5</sup> e pensamentos. Já o quarto volume da revista não apresenta nenhum tema distinto dos volumes anteriores.

Do segundo ano de vida – 1947, apenas o quinto volume apresenta temas distintos: humorismo matemático e caricaturas. Quatro anos após a publicação do sétimo volume, a editora Livro Técnico publicou o oitavo volume da revista, que diferente dos demais volumes apresentava um caráter mais acadêmico-científico, afastando-se do estilo “recreações matemáticas e curiosidades”, não havendo semelhanças entre a linguagem publicada neste volume e a dos demais.

**Quadro 2 – Síntese da Revista *Al- Karismi*.**

<b>Etapas do ciclo de vida</b>	<b>Volumes</b>	<b>Conteúdo</b>
1ª Etapa	1, 2 e 3	Associação com as ideias presente na obra <i>O homem que calculava</i> . Presença de problemas, caricaturas, concursos, humorismo matemáticos, notas históricas, curiosidades, anedotas e pensamentos.
2ª Etapa	4, 5, 6 e 7	Discurso com outras obras de Melo e Souza. Exemplo, <i>O Escândalo da geometria</i> . Presença de problemas, caricaturas, concursos, humorismo matemáticos, notas históricas, curiosidades
3ª Etapa	8	Afastamento do estilo “recriações matemáticas”. Caráter acadêmico-Científico.

**Fonte:** Oliveira e Silva (2016, p. 45-47)

A revista *Al- Karismi* parou de ser publicada em 1951, mas Malba Tahan não desistiu de publicar a revista, porém, de 1955 a 1957, ele estava concentrado editando e dirigindo a revista *Damião*. Em 1957, criou e dirigiu a revista *Lilaváti*, de recreação matemática e didática matemática. E na década de 1960, foi colaborador da revista

<sup>5</sup> Anedota é algo não publicado, inédito, título da história secreta, cheia de detalhes sobre os personagens de seu tempo.

Matemática, da USP, encerrando suas contribuições para as revistas pedagógicas brasileiras.

De acordo com Oliveira (2007), após encerrar o ciclo de publicação da revista *Al-Karismi*, foram encontradas apenas três referências na área da Educação Matemática que citaram a revista. A primeira, em D' Ambrósio (1994), que afirma não haver notícias, no mundo, de outra publicação que homenageie *Al-kwarizmi*<sup>6</sup>, além de Revista *Al-Karismi*. A segunda foi encontrada na revista Nova Escola, nº87, em 1995. E a terceira encontra-se na revista Uniandrade, nº 3, publicada em 2001.

Dessa forma, consideramos que a Revista *Al-karizmi*, embora com um curto período de vida, contribuiu para uma nova concepção de periódicos da época.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos que envolvam atividades didáticas para o uso do ensino fundamental e médio utilizando fontes primárias originais que foram importantes na história da educação matemática ainda são escassas. Algumas dessas pesquisas foram produzidas em academias e ficaram nas estantes de bibliotecas, sem chegar na mão do professor nem tão pouco do aluno.

Nosso estudo tem a finalidade de propor atividades históricas investigativas utilizando a UBP partindo das Revistas *Al-karizmi* cujo seu editor era Malba Tahan. Não é de nosso interesse somente confeccionar sequências didáticas ou mesmo atividades, mas também validá-las em um curso de Extensão Universitária proposto para alunos do curso de Licenciaturas em Matemática da Universidade Estadual do Ceará –UECE. Nosso intuito é, fortalecer a formação inicial de professores de Matemática para que esses futuros docentes experimentem novos recursos metodológicos, ainda na graduação, para que ao chegar em suas salas de aulas possam aplicar e refletir sobre sua própria prática.

Dessa forma, esse estudo é apenas um embrião de uma pesquisa que está se iniciando. Muitas leituras de fundamentação teóricas sobre atividades históricas investigativas, Unidades Básicas de Problematização, Malba Tahan, a Revistas *Al-kwarizmi* e aspectos metodológicos ainda precisam ser realizadas. Entretanto, consideramos que propagar trabalhos que enalteçam nossa história da educação

---

<sup>6</sup> Matemático árabe que viveu em Bagdá, na primeira metade do IX século. Contribuiu de forma notável para o progresso da matemática, entre as suas contribuições destaca-se o sistema posicional.

matemática brasileira, em particular do grande professor de matemática, Júlio César de Mello e Souza, contribuirá para a memória da disciplina.

## REFERÊNCIAS

BARONI, R. L. S.; TEIXEIRA, M. V.; NOBRE, S. R. **A investigação Científica em História da Matemática e suas Relações com o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática.** In: BICUDO, M.A.V., BORBA, M.C.B. (Orgs.). Educação Matemática em Movimento: São Paulo: Cortez, 2004. p.172-173.

GARNICA, A. V. M. e SOUZA, L. A. **Elementos de História da Educação Matemática.** Editora UNESP. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

GIL, A. C. (2010). **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas.

MENDES, Iran Abreu. **Investigação histórica no ensino da matemática.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2009.

MIGUEL, Antonio; MENDES, Iran Abreu. **Mobilizing histories in mathematics teacher education: memories, social practices, and discursive games.** In: ZDM Mathematics Education (2010) 42, p.381-392.

OLIVEIRA, C. C de. A Revista Lilaváti (1957) De Malba Tahan: buscando situações de aprendizagem acerca da história da matemática como recurso didático. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2., 2014, Baurú. **Anais...** . Baurú: Faculdade de Ciências, 2014. v. 1, p. 1 - 11. Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/enaphem/anais/>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

OLIVEIRA, C. C. de. **A sombra do arco-íris: um estudo histórico-mitocrítico do discurso pedagógico de Malba Tahan.** 2007. 171f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, USP, São Paulo. 2007.

SILVA, C. P. **A Matemática no Brasil: história de seu desenvolvimento.** São Paulo: Edgard Blücher, 2003.