



PATRÍCIA TELES MENDONÇA

**MALBA TAHAN: INOVANDO A PRÁTICA DOCENTE NA BUSCA DA
MATEMÁTICA ATRATIVA E DIVERTIDA.**

**INCONFIDENTES-MG
2014**

PATRÍCIA TELES MENDONÇA

**MALBA TAHAN: INOVANDO A PRÁTICA DOCENTE NA BUSCA DA
MATEMÁTICA ATRATIVA E DIVERTIDA.**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado ao IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes como requisito parcial e obrigatório para a obtenção do título de licenciada em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Cezar da Silva
Coorientador: Prof. Esp. Valdir Barbosa da Silva Junior

**INCONFIDENTES- MG
2014**

PATRÍCIA TELES MENDONÇA

**MALBA TAHAN: INOVANDO A PRÁTICA DOCENTE NA BUSCA DA
MATEMÁTICA ATRATIVA E DIVERTIDA.**

Data de aprovação: 06 de novembro de 2014

Prof. Dr. Carlos Cezar da Silva
(IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes)

Prof. Esp. Valdir Barbosa da Silva Junior
(IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes)

Prof. Me. Mauro Alberti Filho
(IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes)

Agradecimentos...

a Deus, por sempre estar presente em minha vida e ter me trazido ao mundo em meio de família e amigos maravilhosos,

aos meus pais Ditinho e Cida, por me alimentarem com seu amor, carinho, apoio e confiança,

ao professor e orientador Carlos Cezar, por ter me acolhido de braços abertos, ter me disponibilizado todo o suporte necessário para escrever minha pesquisa e por fim, fazer parte de um sonho que virou realidade,

ao professor e coorientador Valdir Barbosa que acreditou no meu potencial e sempre esteve ao meu lado,

aos meus irmãos Fábio e Renato que são meus referenciais,

as minhas cunhadas Danielle e Raquel, pelo ombro amigo de sempre,

à amiga Rita Rangel, pela paciência, auxílio, apoio e encorajamento que me ofereceu durante vários momentos do curso,

à família Teles e à família Mendonça, por constantemente me ensinarem o que é felicidade,

aos meus colegas de sala, pelas dificuldades e alegrias compartilhadas, além, é claro, das horas divertidas de boteco,

a todos os professores que fizeram parte de minha jornada acadêmica e que muito me ensinaram,

Por último e não menos importante, agradeço a você, leitor!

Epígrafe

“Nada acontece por acaso...”
Richard Bach

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo principal identificar as contribuições didáticas deixadas por Júlio César de Mello e Souza para a melhoria na qualidade do Ensino da Matemática. Trata-se de um estudo documental, uma pesquisa bibliográfica, instigada pela carência de referencial sobre o professor Júlio César na Educação Básica e nos cursos de Licenciatura em Matemática. Nesta pesquisa é possível identificar a importância da Matemática, enquanto conceito, da Educação Matemática e do processo ensino/aprendizagem desta disciplina tão temida pelos estudantes. Para tanto, é apresentado um rico referencial teórico, que foi cuidadosamente selecionado na literatura da área. Por meio deste estudo é possível compreender um pouco do pensamento do professor Júlio César, de sua cultura e de suas atitudes. O leitor terá acesso a biografia do professor Júlio César de Mello e Souza e de sua personagem Malba Tahan. Alguns pontos da didática utilizada pelo professor Júlio César são apresentados através de citações de suas obras Didática I e Didática II e de outros estudiosos da Educação Matemática, tais como Freire, Lorenzato e D'Ambrósio. O fato da didática de Júlio César ser pouco divulgada e aplicada é tratado com atenção singular. Os questionamentos que surgem vão sendo respondidos, dentro do possível, por meio de embasamento teórico. A presente pesquisa é um verdadeiro convite não só aos professores de Matemática, mas a todos os interessados na melhoria do processo educacional, para que procurem ler Malba Tahan, especialmente suas obras didáticas. Na concepção de Malba Tahan, a Matemática é simples, encantadora e capaz de melhorar as pessoas.

Palavras-chave: Contribuições didáticas. Matemática. Malba Tahan.

ABSTRACT

This research aims to identify the educational contributions left by Júlio César de Mello e Souza for improving the quality of teaching mathematics. This is a documentary study, a literature search instigated by the lack of reference about teacher Júlio César in elementary education and courses of mathematics bachelor. In this research it is possible to identify the importance of mathematics, as a concept, of mathematics education and the teaching / learning of this discipline so dreaded by students. Thus it is presented a rich theoretic referential, which has been carefully selected in the literature. Through this study it is possible to understand some of the thinking of the teacher Júlio César, his culture and his attitudes. The reader will have access to the biography of teacher Júlio César de Mello e Souza and her character Malba Tahan. Some points from the didactic used by teacher Mello e Souza are presented by reference from his works *Didática I e Didática II* and other scholars of mathematics education, such as Freire, Lorenzato and D'Ambrosio. The fact of the didactic from Júlio César to be little propagated and applied is treated with singular attention. The questions that arise are being answered, as far as possible, by means of theoretical fundament. This research is an invitation not only to mathematics teachers, but to all those interested in improving the educational process, seek read Malba Tahan, especially its didactic works. In the conception of Malba Tahan, mathematics is simple, enchanting and able to improve people.

Keywords: didactic contributions. Mathematics. Malba Tahan.

SUMÁRIO

RESUMO	v
ABSTRACT	vi
SUMÁRIO	vii
1. INTRODUÇÃO	8
1.1 ELEMENTOS NORTEADORES DA PESQUISA	10
1.1.1 Objetivo da pesquisa	11
1.1.2 Materiais e métodos	11
1.2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2. REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DOCENTE PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ATUALIDADE	16
3. JÚLIO CÉSAR: A SAGA DE UM VISIONÁRIO	23
4. AS CONTRIBUIÇÕES DAS CONCEPÇÕES DE JÚLIO CÉSAR NA ATUAL DIDÁTICA MATEMÁTICA	28
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. INTRODUÇÃO

Pensar na disciplina Matemática, nas dificuldades encontradas por professores e alunos para lidar com essa disciplina e na formação matemática oferecida aos educandos das mais variadas séries escolares, leva os amantes desta área do conhecimento a questionarem quanto ao desafeto existente entre a grande maioria das pessoas e a citada disciplina. Ao refletir sobre este assunto, é possível lembrar um ou outro momento em que a Matemática faz sentido ou torna-se agradável para a maior parte dos educandos em uma sala de aula. Como exemplo de um destes momentos, no qual os alunos se envolvem na atividade proposta, seja pela compreensão ou pelo desafio, destacam-se as histórias problemas de Malba Tahan, que aparecem em alguns livros didáticos de Matemática. São questões curiosas que divertem e colaboram para que o aluno desenvolva códigos de aprendizagem. Essas histórias têm o poder de mexer na “criança” que existe em todos nós. Assim, por meio dessas lembranças, surgiu a vontade de pesquisar sobre Malba Tahan.

Entre os diversos livros do referido autor, chama a atenção os volumes intitulados Antologia da Matemática I e Didática da Matemática I e II, obras nas quais este trabalho se apoia. Nas produções de Júlio César fica evidente a inquietação do professor quanto ao relacionamento entre o educando e a Matemática.

A meu ver, a desestima que há, pela nobre ciência dedutiva, é obra de um inimigo roaz e pernicioso; um inimigo que é para a matemática o que a broca é para o café, a lagarta para o algodão e a saúva para todo Brasil. Esse inimigo perigoso e implacável é o “*algebrista*”.

A denominação de algebrista é dada, em sentido pejorativo, a todo aquele que vive possuído da preocupação mórbida de complicar, enegrecer e lacerar a matemática. (TAHAN, 1960, p. 160).

A profundidade da citação acima, retirada do primeiro volume de Antologia da Matemática, leva o leitor atento e conhecedor das dificuldades que a grande maioria da população tem em relação ao ensino e aprendizagem da disciplina Matemática a interessar-se pelas contribuições didáticas de Júlio César de Mello e Souza para a melhoria da qualidade do ensino da Matemática na contemporaneidade, bem como o pensamento do autor. Antes disso, é importante fazer um breve passeio pela vida deste homem, no sentido de entender seu posicionamento radical e inovador frente à rigidez do ensino da Matemática, a riqueza das citações e comentários que anunciam e permeiam os capítulos dos seus livros e o porquê do atraente heterônimo árabe. Vale lembrar que mais de meio século já se passou da publicação do livro acima citado e, infelizmente, a prática utilizada por muitos professores de Matemática ainda se apoia no “algebrismo”. As reformas brasileiras ocorridas no Ensino, em especial no Ensino da Matemática, não conseguiram colocar em prática a metodologia nelas propostas, mesmo depois da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), cujo terceiro volume contempla a Matemática e observa, nas suas considerações preliminares, vários princípios, entre eles que:

- _ A Matemática precisa estar ao alcance de todos e a democratização do seu ensino deve ser meta prioritária do trabalho docente.
- _ A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Assim, o tratamento dos conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas e destacadas. O significado da Matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos. (BRASIL, 1997, p. 19-20)

Considerando a importância do conhecimento da Matemática para o desenvolvimento de cada pessoa e para o progresso mundial e sabendo que a política educacional tem ciência da relevância desta disciplina, que a posse do seu conhecimento é direito de todos e que a sua metodologia de ensino merece atenção especial e interdisciplinar, é interessante investigar autores que se dedicaram ao estudo do ensinar e aprender Matemática. Sabe-se que, ainda hoje, a literatura voltada para as questões do ensino aprendizagem em Matemática ainda é muito pequena, embora tenha despontado com mais força através dos estudos quanto às Tendências em Educação Matemática. Seria interessante que se reforçasse os cursos de formação de professores no que diz respeito às questões didáticas, metodológicas, interdisciplinares, filosóficas, lúdicas, afetivas, artísticas e sociais da

Matemática, assim como quanto aos seus conceitos e fundamentos. Investigar Malba Tahan pode colaborar de forma positiva para essa formação.

Nas obras de Malba Tahan, além dos episódios utilizados como ferramenta pedagógica, pode-se encontrar um acervo inacreditável de citações de pensadores e pesquisadores de renome, estratégias didáticas nas quais ele orienta quanto aos aspectos positivos e negativos e questões que, nos dias de hoje, poucos professores saberiam mesclar à Matemática com tanta simplicidade e elegância. Em *Didática da Matemática*, volume primeiro, àquela época, o autor demonstrava coragem ao entrelaçar a Matemática ensinada nas escolas a assuntos como beleza, filosofia, nível de pensamento, elegância, interdisciplinaridade, disciplina, vida social, valores humanos, verdade e moral, no que tange ao ânimo. *“O ensino da Matemática pode contribuir de maneira notável e eficiente para a educação moral dos estudantes”* (TAHAN, 1961, p.38). Segundo o autor, um aluno matematicamente bem orientado, vai enfrentar os problemas da vida com mais energia e terá mais estímulo para o trabalho.

Outro ponto importante que vale ressaltar e, no decorrer deste trabalho, aprofundar mais no assunto, é o fato de Malba Tahan preocupar-se com o indivíduo. O autor chama a atenção para o educando, não como elemento integrante de um grupo, mas como indivíduo. Percebe o aluno como fator central do processo educacional, reforçando seu pensamento com a seguinte citação, retirada das Instruções Metodológicas que acompanhavam o Programa Oficial de Matemática, elaboradas por professores do colégio Pedro II. Diz assim: *“Tenha-se sempre presente que o ensino não depende da matéria em si, mas, principalmente, do aluno, ao qual se ensina”*. (TAHAN, 1961, p.143)

Malba Tahan propunha várias alternativas para se ensinar Matemática, o que reforça o respeito que ele tinha pelo indivíduo, considerando as inteligências múltiplas, os tipos de memória e a condição social de cada um. Lamentavelmente pouco se sabe sobre o autor e poucas obras sobre ele são encontradas.

1.1 ELEMENTOS NORTEADORES DA PESQUISA

Apesar dos muitos anos necessários para a formação de um professor, se levarmos em conta todo o processo, da educação básica até a formação acadêmica, dificilmente estes estudantes terão, por parte de seus professores, alguma alusão a Júlio César de Mello e Souza. É possível que o único contato de alguns destes acadêmicos foi com o heterônimo Malba

Tahan, e se deu por meio de suas provocantes histórias problemas em livros didáticos. Este foi o fator motivador da pesquisa. O elemento dificultador da pesquisa foi a carência de material, principalmente depois de lido o excerto “*ao selecionar um assunto, o estudioso [...] deverá verificar a existência de material de pesquisa (bibliografia) suficiente sobre o assunto*” (MEDEIROS, 2000, p.35). Vencer batalhas faz um vencedor, neste ponto o assunto escolhido se torna um desafio, devendo ser enfrentado com muito afinco pelo autor desta tarefa!!!

1.1.1 Objetivo da pesquisa

O objetivo geral deste trabalho é identificar as contribuições didáticas de Júlio César de Mello e Souza para a melhoria da qualidade do ensino da Matemática, na contemporaneidade. Como tudo que se refere a Malba Tahan oferece possibilidades, esta pesquisa pretende ainda compreender um pouco do pensamento do professor Júlio César, um pouco de sua história, da sua personagem e o fato de sua didática ser tão pouco divulgada e, na prática, quase nada aplicada. Pretende, ainda, incentivar a produção de materiais que possam contribuir com as disciplinas voltadas para a Educação Matemática, em especial nas aulas de História da Matemática e contagiar as pessoas com as ideias de Malba Tahan quanto ao ensino e a importância da Matemática.

1.1.2 Materiais e métodos

Sendo este um estudo documental, de abordagem metodológica qualitativa, a pesquisa se apoiará basicamente em algumas das obras de Malba Tahan, em textos relacionados a sua biografia e na literatura dos estudiosos voltados ao Ensino de modo geral e à Educação Matemática. Portanto, este trabalho se apresenta como uma pesquisa bibliográfica, pois:

A pesquisa bibliográfica [...] busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado, existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema. (CERVO; BERVIAN 1996 p.48, apud SCOPEL 2010 p. 18).

A relevância desta pesquisa se dá pelo fato de um professor brasileiro, em um período em que a Educação acontecia de forma tradicional, ter apresentado tendências

didáticas e metodológicas inovadoras e bem estruturadas para o Ensino da Matemática, sabendo que hoje, mais de cinquenta anos depois, estas ideias começam a despertar timidamente no cenário nacional. Para respaldar esta afirmação, Lorenzato (1995), ao falar sobre a diversidade de “*assuntos aplicáveis ao Ensino vivo e eficiente da Matemática*”, diz:

Atualmente, muitos professores, livros didáticos e pesquisas em Educação Matemática utilizam-se desse tipo de conhecimento, que Malba Tahan corajosamente recomendava, numa época em que imperava um ensino onde as ideias dele soavam, no mínimo, como heresias. (LORENZATO, 1995, p. 3)

Heresias à parte, a verdade foi o fato de Júlio César conseguir, através da sua obra Didática da Matemática I e II determinar a essência de um matemático e de um professor de Matemática.

Muito prazerosamente, esta pesquisa se desenvolve passeando pela vida e obra do Professor Júlio César e da personagem Malba Tahan oferecendo reflexões sobre a prática docente para o Ensino da Matemática, na atualidade. O leitor conhecerá parte da saga de Júlio César de Mello e Souza, da sua prática diferenciada e das influências das concepções desse professor na atual didática da Matemática.

Por meio deste estudo será possível analisar o quanto o Brasil poderia ter avançado no ensino e aprendizagem da Matemática se a metodologia desse professor tivesse sido colocada em prática décadas atrás. O que se vê nas Tendências em Educação Matemática, nos dias de hoje, Malba Tahan sugeriu na década de 60. Será que faltou atenção para as propostas do professor ou faltou coragem para colocá-las em prática?

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com as afirmações de Medeiros:

A pesquisa bibliográfica [...] é aquela que busca o levantamento de livros e revistas de relevante interesse para a pesquisa que será realizada. Seu objetivo é colocar o autor da nova pesquisa diante de informações sobre o assunto de seu interesse. (MEDEIROS, 2000, p.41).

Assim, vários estudiosos colaboraram na elaboração deste trabalho. Pesquisadores que, reconhecendo a importância da Matemática, se preocuparam com o ensino e aprendizagem dessa disciplina. Esses entenderam a diferença entre o matemático e o

professor de Matemática. Perceberam o educando como indivíduo e, sobretudo, reconheceram no professor Júlio César de Mello e Souza um precursor de todas as Tendências em Educação Matemática, conforme afirma Lorenzato ao falar sobre sua experiência em um curso ministrado por Júlio César:

[...]ouvimos o mestre recomendar que, em nossas salas de aula, nós utilizássemos de laboratório de ensino de Matemática, de jogos matemáticos, de redescoberta, de raciocínio heurístico, de resolução de problemas, de História da Matemática e de aplicações da Matemática. Embora muitos desses assuntos, hoje, estejam relativamente divulgados entre nós professores, em 1958, falar sobre eles no interior de São Paulo era tarefa apenas para um precursor. (LORENZATO, 1995, p. 1)

Com o avanço da pesquisa em Educação Matemática alguns estudiosos se voltaram para a importância da Matemática e as dificuldades encontradas no seu ensino e aprendizagem. Aqui serão apresentados alguns autores, que colaboram no sentido de reforçar o valor da presente pesquisa.

Em relação à importância da Matemática, Skovsmose diz:

A matemática constitui uma parte integrada e única da sociedade. Ela não pode ser substituída por nenhuma outra ferramenta que sirva a funções similares. É impossível imaginar o desenvolvimento de uma sociedade do tipo que conhecemos sem que a tecnologia tenha um papel destacado, e com a matemática tendo um papel dominante na formação da tecnologia. Dessa forma, a matemática tem implicações importantes para o desenvolvimento e a organização da sociedade – embora essas implicações sejam difíceis de identificar. (SKOVSMOSE, 2001, p. 40)

A afirmação acima reforça as ideias apresentadas no início deste trabalho, quando se fala sobre a dificuldade que a grande maioria das pessoas tem em relação à Matemática. Segundo Lorenzato (2010, p. 1) “*A exclusão escolar, seja por evasão, seja por repetência, é grande, e a matemática é a maior responsável por isso*”. Saber que uma das mais importantes ciências é, também, a mais temida pelos estudantes e responsável por tantos prejuízos no processo educacional, exige reflexão quanto ao ensino e aprendizagem da Matemática. Sobre este assunto, D’Ambrósio afirma:

Os alunos estão aprendendo mal os programas tradicionais. Talvez isso seja o menos importante. Dão um jeito de passar e logo em seguida, esquecem o desinteressante, obsoleto e inútil. O mais grave é que não estão aprendendo coisas realmente importantes nos cursos de matemática. Insistir no desinteressante, obsoleto e inútil esgota tempo e energia do aluno e gera desencanto e desilusão com aprender. (D’AMBROSIO, 2002, p. 30)

Esta pesquisa sugere um olhar especial aos cursos de formação de professores de Matemática, no sentido de garantir ao futuro educador competências necessárias à arte de ensinar Matemática. Ao analisar os saberes do professor de Matemática, a Dra. Maria Auxiliadora Vilela Paiva, diz:

Segundo Schulman (1996) para se ensinar uma disciplina, em nosso caso a Matemática, requer-se, de quem exerce essa função, um domínio de conhecimento diferente do exigido para ser matemático. Ele distingue três categorias de saber, o da disciplina, o pedagógico-disciplinar e o curricular, e ele dá uma importância especial ao saber pedagógico-disciplinar por considerar que esse saber trata das questões de ensino-aprendizagem, isto é, da forma como o professor aborda os conteúdos matemáticos em sala de aula, sobre diversos contextos e de que maneira os alunos os aprendem. (PAIVA, 2002, p.97)

Entendendo cada educando como um ser único, pode-se apoiar em Brito (2002, p.62) ao afirmar que *“Os aprendizes possuem diferentes estratégias, abordagens e capacidades para aprender, que são resultantes da experiência prévia e da hereditariedade”*. A autora entende que o professor deve considerar, nos educandos, as diferenças de valores, hábitos, crenças e habilidades, além dos diferentes tipos cognitivos.

É importante dizer que foram contemplados, de forma mais aprofundada pelo professor Júlio César, aspectos referentes à Matemática e ao seu ensino, bem como a questão da individualidade do educando e outros pontos aos quais se submetem o correto desenvolvimento do ensino da Matemática. Nesse sentido, Lorenzato salienta:

Atualmente, nas tendências da Educação Matemática, a Resolução de problemas, a Redescoberta, a Aprendizagem com significado, a História da Matemática, a Lógica, as Aplicações, entre outros temas, podem ser facilmente encontrados, mas eles já estavam nos livros e nas aulas de Malba Tahan, há mais de quarenta anos. (LORENZATO, 1995, p.5)

Maciel (2008), em sua dissertação refere-se ao escritor Malba Tahan como pioneiro no Ensino da Matemática, por trabalhar com a História da Matemática, material concreto, atividades lúdicas e recreativas e resolução de problemas de forma não mecanizada.

Cabe ressaltar o próprio Malba Tahan ao apontar as competências que devem ser exigidas para a qualificação de um professor:

- a) Que conheça aquilo que vai ensinar.
- b) Que saiba mais do que aquilo que vai ensinar
- c) Que saiba como ensinar.

O professor, sendo antes de tudo um educador, deve agir sob constante impulso idealista. A ação do professor imediatista deforma inteiramente a obra educacional. (TAHAN, 1967, p. 127).

Nesse sentido se torna importante a discussão sobre os saberes docentes, enfocando o que vai ensinar, para quem ensinar e como ensinar, conforme constantemente abordado por Freire (2011) e Lorenzato (2010).

Na validação do conteúdo dessa pesquisa os estudos de Pires (2002), Villamea (1995) e Siqueira Filho (2008), o site de Malba Tahan (TAHAN, 2014) bem como o terceiro volume dos Parâmetros Curriculares Nacionais serão utilizados como base e referência para as considerações feitas.

2. REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DOCENTE PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ATUALIDADE.

A natureza interativa do trabalho docente exige do professor a compreensão da disciplina que irá ministrar de diversas formas, a partir de diferentes perspectivas. O professor tem que ser capaz de transformar o conhecimento em algo pedagogicamente útil para o educando. Possuir condições de dialogar com seus alunos e desenvolver neles competências e habilidades, de forma a proporcionar a autonomia nos estudos. De todo o conjunto de competências necessárias à arte de ensinar, Freire destaca a importância da curiosidade, do diálogo e do desafio em sala de aula, veja:

O fundamental é que o professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos. Neste sentido, o bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma "cantiga de ninar". (FREIRE, 2011 p.83-84)

Se considerarmos a rapidez dos avanços científicos e tecnológicos, a quantidade de informações disponíveis a cada instante e as possibilidades de diversão e conhecimento que os educandos têm em mãos, num simples aparelho celular; a prática docente aparece como uma das mais árduas tarefas da atualidade. Concebendo o educando como um ser integral, pontuando o interesse, a participação e seu comprometimento com o processo educacional, justamente por ser um trabalho interativo, se torna um desafio o processo ensino aprendizagem conforme lembra Freire (2011, p.63) *“É que o trabalho do professor é o trabalho do professor com os alunos e não do professor consigo mesmo”*. Mas como um professor de Matemática pode encantar seus alunos diante de tanta tecnologia? E como o aluno pode aproximar-se da Matemática quando muitos professores além de não conhecerem a fundo a disciplina não dominam as atribuições didáticas e metodológicas de sua profissão?

Preocupado com os resultados desastrosos do ensino da Matemática, Ubiratan D'Ambrósio ressalta:

É provável, e assim creio, que o desacerto esteja não com o professor ou com o aluno, mas sim com o conteúdo que se pretende ensinar. A Matemática que vem dominando os programas é, em grande parte, desinteressante, obsoleta e inútil para as gerações atuais. [...] Há grande necessidade de uma Matemática atual. Se os Educadores Matemáticos não assumirem o seu ensino, este será feito por outros e a matemática perderá seu caráter de disciplina autônoma no currículo do futuro. (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 29)

Sabemos que os desacertos no Sistema Educacional Brasileiro estão por toda parte. Em se tratando do ensino da Matemática, os problemas são gritantes. Pensando nos alunos com os quais os professores se deparam na atualidade, os quais têm acesso à tecnologia e a grande quantidade de informações, é importante repensar não só os conteúdos, mas também os métodos e estratégias de ensino no intuito de diversificar as aulas de Matemática, tornando-as mais atrativas para formar seres humanos com mais autonomia nesta disciplina. É importante que este repensar contemple a formação do professor, levando em consideração as dificuldades que a grande maioria dos professores encontram em sair do papel comum de transmissor do conhecimento. Citando os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no volume destinado à Matemática, é possível perceber, com certa indignação, a falta de políticas voltadas para a reforma no Ensino da Matemática. Nesse documento se lê:

[...] o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios. (BRASIL, 1997, p. 31)

Portanto, é necessário repensar o ensino da Matemática com urgência, pois quase duas décadas se passaram desde a elaboração do documento citado e os avanços ocorridos em Educação Matemática ainda são inexpressivos. É visível que uma mudança significativa nesta área do conhecimento demanda investimento por parte do governo e tempo para que as mudanças ocorram no sentido de corrigir as falhas. Mas, mesmo timidamente, se cada professor fizer a sua parte no que diz respeito a desenvolver no educando a curiosidade, a criatividade e o gosto pela Matemática, estaremos evoluindo mais rapidamente não só na Matemática, mas em todas as áreas do conhecimento. De acordo com Lorenzato:

Muitas aulas de Matemática podem ser motivadas pela utilização da história da matemática ou de histórias do cotidiano, narrativas, lendas e várias outras. [...] A respeito da utilização de histórias em aulas, cabe ao professor além de encontrar histórias que possuam potencial didático, avaliar quais são mais adequadas para serem lidas e quais se prestam mais a serem contadas em sala de aula. O livro *A arte de ler e contar histórias*, de Malba Tahan (1964), é rico em orientações sobre velocidade, ritmo e pausas na leitura, assim como inflexão, altura e volume de voz. (LORENZATO, 2010, p. 101-106-107)

É possível verificar que o professor Júlio César de Mello e Souza, assim como Ubiratan D'Ambrósio, já criticava os conteúdos obsoletos e inúteis da Matemática. Por meio de sua metodologia inovadora, apresentava os conteúdos matemáticos de forma diferenciada, pois sua abordagem fazia sentido aos educandos, além de instigar a curiosidade e o raciocínio lógico. Infelizmente, por falta de uma política educacional séria, assunto que não será explorado neste trabalho, a prática docente dos professores hoje, em 2014, ainda é tipicamente tradicional. Por mais que teoricamente a educação seja considerada direito de todos e existam registros de progresso na forma de ensinar, a prática é bem diferente. A maioria dos profissionais da Educação não consegue abandonar a herança desastrosa do formalismo, na qual a única participação do aluno no processo educacional é receber os conteúdos, sem se apropriar destes, um verdadeiro fracasso escolar. E neste contexto, esses profissionais não observam suas falhas e de todo o Sistema de Ensino, percebendo tão somente o fracasso do educando. Há um pensamento muito conhecido do poeta Mário Quintana (2005) que diz assim: *“O que mata um jardim não é o abandono... O que mata um jardim é esse olhar vazio, de quem por ele passa indiferente”*. Assim está a disciplina Matemática no Brasil. Resguardadas as exceções, os políticos, estudiosos e profissionais da Educação, embora não tenham abandonado o Ensino da Matemática, permitem que tudo continue como está. É o olhar vazio, de quem olha e não quer ver os problemas, para não ter que agir.

Em seu livro *Didática da Matemática*, primeiro volume (1961, p. 77), Malba Tahan já afirmava ser a rotina o maior problema do Ensino, citando o político e literato francês Alexander Ribot (1842-1923) que enfatiza não haver nada mais difícil do que romper com um sistema de Educação. Ainda destaca a seguinte observação de Marcel Boll, matemático francês:

Os erros, sempre virulentos, da Didática Especial da Matemática são um triste exemplo da rotina e da deformação profissional. E, contudo, as críticas autorizadas não faltaram: “abuso da dedução e procura condenada de verdades absolutas” (P. Boutroux); tecnicismo seco e estreito (T. Dantzig); desconhecimento da natureza experimental dessa ciência (F. Gonseth); perfeita ignorância do seu papel social através dos ideais (L. Hogben). Demasiadas vezes, faz-se um tiro duplo: os que ensinam a Matemática não sabem para que ela serve; e os que se têm de servir dela não a conhecem. (TAHAN, 1961, p. 77)

As considerações de Malba Tahan aqui colocadas refletem a realidade atual, em especial entre os professores das séries iniciais. Como não são especialistas em Matemática e a formação recebida para lecionar não oferece a esses professores uma base consistente na referida disciplina e, para piorar, muitas vezes não gostam e/ou encontram dificuldade em entender a Matemática, caem no que salienta Pires:

Ninguém promove o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de desenvolver em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina nem a constituição de significados que não possui ou a autonomia que não teve oportunidade de construir. (PIRES, 2002, p.48)

Esta constatação talvez explique parte do fracasso em Matemática, considerando a importância das séries iniciais para a vida escolar do educando. Para Lorenzato (2010, p.1), “o sucesso ou o fracasso dos alunos diante da Matemática depende de uma relação estabelecida desde os primeiros dias escolares entre a Matemática e os alunos”. Portanto, a responsabilidade do professor polivalente é imensa. De forma sistemática, é este profissional que apresenta as ciências aos educandos, o que pede a reestruturação nos cursos de formação de professores das séries iniciais, em especial nas disciplinas voltadas para o ensino da Matemática bem como seus conceitos, fundamentos e sua aplicação. Dada a importância dos professores primários, os referidos cursos de formação carecem de Políticas Públicas específicas e comprometidas com o investimento necessário para a sua reestrutura. Veja:

No que diz respeito à formação inicial, o desafio consiste em criar contextos em que as crenças que essas futuras professoras foram construindo ao longo da escolarização possam ser problematizadas e colocadas em reflexão, mas, ao mesmo tempo, que possam tomar contato com os fundamentos da Matemática de forma integrada às questões pedagógicas, dentro das atuais tendências em educação matemática. Sem investimentos na formação inicial, dificilmente conseguiremos mudar a situação da escola básica, em especial, da forma como a matemática ainda é ensinada. (NACARATO; MENGALI E PASSOS, 2009, p. 38-39)

Malba Tahan já se preocupava com esse primeiro encontro entre o educando e a Matemática. Por meio de suas histórias, jogos e enigmas, sua metodologia oferecia à criança a possibilidade de tornar concretas as ideias matemáticas e ainda garantia a atenção e o interesse da criança. Mais do que isso, o aprender e ensinar Matemática, nesta perspectiva, acontece com alegria e de forma descontraída, fatores essenciais à aprendizagem. Hoje, muitos livros didáticos apresentam alguns jogos em seu conteúdo, que muitas vezes o professor não trabalha com as crianças por sentir dificuldade em lidar com a disciplina da sala

no decorrer do jogo ou, se trabalha, não consegue atingir o objetivo didático do jogo apresentado. A falta de metodologias adequadas e o despreparo do professor aliadas ao número excessivo de alunos em sala de aula, levam não só a aplicação de um jogo como outras atividades que tiram a sala da rotina a fracassarem quanto aos objetivos. Na verdade, para que tenha qualidade no ensino com o atual número de alunos em sala de aula, o professor precisa muito mais do que preparo e conhecimento, precisa ter experiência, dinamismo e gostar muito do que faz.

A leitura das obras de Malba Tahan leva o leitor a entender que cabe ao professor encantar os seus alunos. Diante de todos os desafios que os professores encontram atualmente, esse encantamento não se dará por meio de técnicas sofisticadas ou de aparelhos de última geração, mas vem do saber do professor e da sua capacidade de relacionamento saudável com os educandos. Para Lorenzato (2010, p.5), *“o professor que ensina com conhecimento conquista respeito, confiança e admiração dos seus alunos”*. O conhecimento do professor Júlio César era vasto. Só lendo suas obras para ter uma noção da cultura que esse escritor possuía e do valor que ele atribuía à Matemática. Isso se comprova em suas colocações sobre a Matemática e sua utilidade como disciplina mental no livro *Didática da Matemática I*:

A Matemática (convém insistir e reinsistir) ensina a raciocinar com exatidão; a perceber delicadas e obscuras formas de pensamento, a compreender e distinguir certas analogias e relações abstratas. Cria, ainda, no espírito do educando, hábitos sadios de trabalho mental; esclarece certos métodos que são de imensa utilidade na vida. Ensina a ser claro em suas respostas; a ser lógico e honesto nos seus argumentos; a ser coerente e racional em suas exposições. (TAHAN, 1961, p. 151)

Que o conhecimento de um professor reflete diretamente sobre sua prática pedagógica não há dúvida. Mas Tahan faz forte referência ao conhecimento geral do professor. Atualmente, esta questão representa “uma pedra no caminho”, pois muitos professores se especializam em uma disciplina e acabam por se acomodar, não se interessando pelo desenvolvimento do conhecimento das outras áreas científicas. Não se dedicam à leitura e ao estudo de assuntos variados. Para Tahan um dos fatores preponderantes para a eficiência do ensino é a cultura geral do professor. Tahan cita o Prof^o. Albert Ebert, que diz:

É através da sua cultura geral que o professor consegue entrosar, articular e situar, convenientemente, a matéria que leciona com as demais disciplinas do curso secundário, podendo assim fazer com que o aluno compreenda que as matérias que constituem o currículo não são, cada uma delas, um compartimento estanque, independente das demais, e sim que formam um conjunto harmônico e interdependente, capaz de lhe fornecer, em cada um dos setores, os conhecimentos, habilidades específicas e destrezas, indispensáveis a sua cultura geral.

Evidentemente, não queremos com isto dizer, que o professor deva ser um enciclopédico, porém, há um determinado número de conhecimento, fora da sua especialidade de ensino, que ele deve dominar suficientemente, para estar em condições de orientar convenientemente a aprendizagem de seus alunos, dirimir dúvidas, responder a perguntas feitas pelos mesmos, enfim, para poder afirmar-se perante eles, com um verdadeiro valor humano. (TAHAN, 1961, p. 179-180)

Mesmo sabendo da importância do profissional docente possuir um vasto conhecimento, domínio didático e inteligência interpessoal desenvolvida, o uso de tecnologias em sala de aula ainda exige do professor atualização constante para lidar com as mídias modernas. Esta vertente da prática pedagógica, embora ainda pouco utilizada, seja por falta de recurso ou por comodismo do professor, não pode ser deixada de lado tendo em vista que o ensino escolar tem que acompanhar a evolução da humanidade e a informatização é um caminho sem volta. Os professores das Escolas com laboratórios de informática podem fazer uso de softwares que, se bem direcionados, colaboram de forma decisiva para a aprendizagem de muitos conteúdos matemáticos, sem dizer na oportunidade de diferenciar as aulas e atrair os educandos para a construção do saber matemático. Malba Tahan, em sua didática da Matemática já defendia a criação de Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM) nas escolas, como forma do Ensino partir do concreto. O LEM que Tahan propõe em Didática da Matemática, volume II, seria uma sala ambiente, um espaço onde se encontram peças, figuras, aparelhos mecânicos, filmes, estampas etc., *“para certas demonstrações, para o esclarecimento de certas propriedades ou relações”* (TAHAN, 1962, p. 61-62). Imagine este homem nos dias atuais, com tanta variedade de tecnologia, o que ele não teria feito com o Ensino da Matemática?!

Uma das grandes dificuldades apresentadas pelos educandos é o fato de não saberem estudar. Este é um problema sério de todas as disciplinas, que geralmente, não chamam a atenção dos professores. Mas como o Ensino da Matemática ainda apresenta outros agravantes, o profissional desta área deve atentar-se para esta deficiência. Tahan, como precursor de variadas e notáveis metodologias relacionadas a prática pedagógica da Matemática, também falava sobre o assunto em sua Didática da Matemática volume II: *“É formoso que o professor ensine o aluno a estudar, isto é, a estudar com eficiência. O estudo*

feito por quem não sabe estudar é tarefa inútil". (TAHAN, 1962, p.3). O autor ampara sua fala nas palavras da professora Wanda A. Camargo, de acordo com a citação seguinte:

Sabemos que, não só a criança, mas também o adulto, não sabe estudar. O estudo rápido e entrecortado, que fazem os alunos nas vésperas do exame, vai prejudicar sua formação intelectual e profissional. Stanley Hall, psicólogo norte-americano, já em fins do século passado, fez experiências, pelas quais verificou que $\frac{3}{4}$ do tempo gasto em estudos pelos estudantes estão perdidos. É que se o estudo fosse metódico e realizado racionalmente, ganhar-se-ia duas vezes mais. Excetuam-se, naturalmente, os estudantes interessados e que, intuitivamente, realizam seus estudos através das técnicas científicas. (TAHAN, 1962, p. 3-4)

Como solução para o problema, na mesma obra supracitada, Malba Tahan propõe o estudo dirigido, como técnica para fixar a aprendizagem. Para o autor, em decorrência da complexidade do estudo dirigido, das suas modalidades e das suas múltiplas finalidades, torna-se difícil enquadrá-lo, com rigor perfeito, numa definição (TAHAN, 1962, p.4-5). Mas o autor apresenta a técnica com detalhes nas páginas da sua obra *Didática da Matemática*, volume II. Fica o convite. Vale a pena ler!

A prática pedagógica do professor de Matemática, dos dias de hoje, ainda precisa se embasar nas seguintes considerações de Malba Tahan: *A quem ensinar? O que ensinar? Como ensinar? Para que ensinar?* (TAHAN, 1961, p. 141). Tahan discorre largamente sobre estas indagações em *Didática da Matemática I*, assuntos que serão abordados neste trabalho.

Com tudo que foi colocado sobre prática pedagógica para o Ensino da Matemática, articulando com as ideias inovadoras do Professor Júlio César de Mello e Souza, faz-se necessário conhecer um pouco da vida e obra deste homem tão atual e ousado.

3. JÚLIO CÉSAR: A SAGA DE UM VISIONÁRIO

O resumo da biografia do professor Júlio César e de Malba Tahan que serão apresentadas neste capítulo, foram extraídas do site dedicado a Malba Tahan, que será citado nas referências deste trabalho. Na sequência de cada resumo, outras considerações vão surgindo, e as fontes serão mencionadas de forma imediata e nas referências. Então, vamos conhecer o homem e o personagem.

Júlio César de Mello e Souza nasceu no Rio de Janeiro no dia 6 de maio de 1895. Passou sua infância na cidade de Queluz-SP. Teve oito irmãos. Seguiu o ensino fundamental e médio nos colégios Militar e Pedro II no Rio de Janeiro. Formou-se como professor pela Escola Normal e depois engenheiro pela Escola Nacional de Engenharia. Lecionou em diversos estabelecimentos como o Colégio Pedro II, a Escola Normal e na Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Casou-se com Nair Marques da Costa com quem teve três filhos: Rubens Sergio, Sonia Maria e Ivan Gil. Como Júlio César de Mello e Souza, escreveu alguns livros didáticos de matemática e o Dicionário Curioso e Recreativo da Matemática. Criou para si o pseudônimo Malba Tahan, através do qual publicou inúmeras obras entre as quais se destaca “O Homem que Calculava”. Durante muitos anos o público acreditou que Júlio César e Malba Tahan fossem duas pessoas diferentes. Júlio César faleceu em Recife, no dia 18 de Junho de 1974, vítima de um ataque cardíaco. (MALBA TAHAN, 2014)

Analisando o resumo da vida do professor Júlio César, não se pode perceber nada de extraordinário. Mas suas habilidades e seu caráter inovador requer que se aprofunde um pouco mais na biografia deste homem, na ânsia de encontrar algo extraordinário, que explique tamanha capacidade de gerir informações, armazená-las e transferi-las de forma simples e à frente de seu tempo.

Os arquivos que relatam a vida do professor apontam dificuldades financeiras e uma família com tendências ao magistério, acompanhe:

Sua família veio de Portugal para o Brasil por volta de 1775. Quando seu avô, Comendador Francisco José de Mello e Souza faleceu, a família entrou em decadência. João de Deus de Mello e Souza - pai de Júlio César – trabalhava como escriturário em uma fábrica no Rio de Janeiro, local onde conheceu Antônio Cinino, que fez um convite para João mudar-se para a cidade de Queluz no interior de São Paulo para trabalhar no Ministério da Justiça. No ano de 1882, em Queluz, João fundou juntamente com seu irmão Irineu o “Colégio João de Deus”, um internato. Nessa mesma época, conheceu e se casou com Carolina Carlos de Mello e Souza, professora, e juntos fundaram a primeira Escola Pública da Cidade. Com a crise do café em 1889, o Internato teve de ser fechado. Em 1891, já com três filhos, o casal mudou-se para o Rio de Janeiro, onde permaneceram por seis anos. Em 1897, com seis filhos (entre eles Júlio César), a família passou por uma dificuldade financeira e teve de voltar a Queluz, onde Júlio César passou sua infância. O casal teve nove filhos, dos quais seis dedicaram sua vida ao magistério. (VILLAMEA, 1995, P.11)

De acordo com informações coletadas no site de Malba Tahan, para ser aprovado no Colégio Militar, Júlio César recebeu ajuda do irmão João Batista. Em 1906 começou a estudar neste colégio, de onde teve que sair após três anos por questões financeiras. A partir de então passou a estudar, como interno, no Colégio Pedro II, onde o professor José Júlio da Silva Ramos, que lecionava Português, passava redações para os alunos e aqueles que não faziam recebiam zero, não permitindo a ida destes aprendizes para casa no fim de semana. O então aluno, Júlio César, demonstrando já uma grande facilidade em escrever, começou a vender redações para os colegas e com o dinheiro comprava chocolate, um luxo para Júlio César, uma vez que o dinheiro recebido por semana era suficiente só para ir e voltar da casa da tia. Talvez, sua habilidade com a produção literária tenha se desenvolvido unindo conhecimento, necessidade de ganhar dinheiro e o prazer de comer chocolate. É uma suposição inocente, mais a satisfação que ele demonstra ao escrever deve ser investigada até mesmo nos detalhes de sua vida.

Um novo caminho surge para Júlio César após a morte de seu pai, já que se fez necessário a mudança de toda a família para o Rio de Janeiro. Nessa cidade, a viúva Mello e Souza fundou um externato, cujos professores eram seus filhos. Neste período Júlio César cursava engenharia civil e estudava na Escola Normal do Distrito Federal, posteriormente chamada Instituto de Educação, onde substituiu seu ex-professor Euclides Roxo. Nesta mesma escola tornou-se professor concursado e aí trabalhou por quarenta anos, onde conheceu Nair Marques da Costa, sua aluna, com quem se casou em 1925.

Quanto à atuação profissional em si, os arquivos existentes demonstram que ao sair do curso de formação de professores Júlio César foi lecionar História, depois Geografia disciplinas das quais desistiu, pois achava que dependia de constante atualização. Então, foi lecionar física, mas não gostou da prática dos laboratórios. Acabou optando pela Matemática, que segundo ele era a matéria mais fácil, pois não variava nunca. Aqui se faz necessário

ressaltar as palavras de Siqueira Filho, quando relata a significativa mudança que se deu na visão do professor quanto à disciplina por ele escolhida para trabalhar:

A concepção de Mello e Souza acerca da Matemática, no início de sua atuação como professor, era de uma disciplina imutável, isenta de valores e organizada por números. Não há, sob essa concepção, a intervenção do professor ou do aluno no processo de construção de seus conceitos, o que dificulta constituírem-se sujeitos críticos e autônomos do aprender e do conhecer. Entretanto, ela foi sendo modificada ao longo dos anos. No exercício do magistério, as trocas intersubjetivas com outros sujeitos da prática educativa, as circunstâncias político-educacionais, o levariam a se posicionar de formas diferentes. Seu discurso acerca do processo ensino-aprendizagem de Matemática passaria por mudanças. Havia a necessidade de ouvir e se fazer ouvir, à medida que se constituía em um ícone junto ao professorado de todo território nacional. Sensível às mudanças de seu tempo e ciente de que *“ninguém entra[ria] na ordem do discurso se não satisfiz[esse] a certas exigências ou se não fo[sse], de início, qualificado para fazê-lo”* (FOUCAULT, 2004, p. 37), sua forma de atuação foi sendo modificada. (SIQUEIRA FILHO, 2008, p.163-164).

O fato de Júlio César considerar a Matemática a matéria mais fácil de ser ensinada demonstra que ele tinha domínio dos conteúdos matemáticos. Ele foi professor dessa disciplina no Colégio Pedro II, na Faculdade de Arquitetura e na Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Colaborou em diversos periódicos, entre os quais se destacam “O Imparcial”, “O Jornal”, “Correio da Manhã”, “A Noite”, “O Cruzeiro”, “Noite Ilustrada” e no “Tico-Tico”. Até seu falecimento, mantinha uma coluna diária no jornal “Última Hora”, denominada “Matemática Recreativa”. Em todos estes casos transformava a Matemática em algo curioso e divertido. (MALBA TAHAN, 2014)

Agora, com tantas informações, é possível perceber como se deu a formação cultural e o desenvolvimento das habilidades Júlio César de Mello e Souza. Seu perfil mostra um homem que viveu para o estudo e preocupado com o ensino. As dificuldades financeiras unidas ao seu “gênio bom” e sua sede de cultura, o levaram a buscar o conhecimento e desenvolver a capacidade de se inter-relacionar de forma a perceber o outro. Como excelente observador, logo compreendia as dificuldades dos alunos e, como estrategista traçava meios de resolvê-las. Mas, como todo gênio tem suas “estranhezas”, este professor não escapou. Veja:

Desde pequeno, Júlio César tinha suas manias, algumas completamente malucas, como manter uma coleção de sapos vivos. Quando vivia em Queluz, às margens do Rio Paraíba do Sul, Júlio Cesar chegou a juntar mais de cinquenta sapos no quintal de sua casa, inclusive um de seus sapos tinha o costume de acompanhá-lo por suas andanças na região. Quando adulto, o professor Júlio César continuou a coleção, mas agora com exemplares de madeira, louça, metal, jade e cristal. (VILLAMEA, 1995, p.12)

Sua personagem Malba Tahan, com o qual muitas vezes Júlio César se mistura, surgiu devido às dificuldades que encontrou para publicar seus contos, como podemos verificar:

Fascinado pela literatura desde pequeno e pela força que as histórias exerciam sobre o espírito humano, Júlio, então com 24 anos, Foi trabalhar em um dos maiores centros de divulgação da escrita e da leitura: o jornal. Empregado como Office boy no jornal O Imparcial, Rio de Janeiro, sonhava em, algum dia, publicar suas histórias. Naquela época, O Imparcial publicava contos em um dos seus cadernos, contos curtos o suficiente para serem lidos no bonde a caminho do trabalho. Depois de ter seus contos recusados pelo editor – que os deixou tomando pó sob um chumbo de linotipo -, tomou-os de volta, apagou seu nome e, sorrateiramente, substituiu-o pelo pseudônimo R. V. Slady. No dia seguinte, a surpresa. Ao dar uma passada na banca de jornal, ficou boquiaberto quando viu um de seus contos publicados n'O Imparcial. Foi quando decidiu criar o pseudônimo Malba Tahan, que o acompanhou pelo resto da vida. (TAHAN, 2014)

Analisando as obras e as biografias de Júlio César e Malba Tahan, é possível perceber que a personagem não só acompanhou o professor; como também, praticamente assume a situação, com características intelectuais, sociais, culturais e políticas bem definidas. A identidade do homem e a identidade da personagem se misturam de tal forma, que “[...] o presidente Getúlio Vargas autorizou o uso dos dois nomes, Júlio César e Malba Tahan, na mesma carteira de identidade, criando assim seu heterônimo”. (SCOPEL, 2010, p. 24). O professor Júlio César teve o cuidado de criar uma biografia para Malba Tahan, conforme consta em um dos seus livros, “Minha Querida Vida”. Diz assim:

BIOGRAFIA DE MALBA TAHAN

(Do livro “Crestomathie Árabe”, do Dr. A. Va Gennepe)

Ali Yezid Izz-Eddin Ibn-Salin Hank Malba Tahan, famoso escritor árabe, descendente de tradicional família muçulmana, nasceu no dia 6 de maio de 1885, na aldeia de Muzalit, nas proximidades da antiga cidade de Meca.

Fez os seus primeiros estudos no Cairo, e, mais tarde, transportou-se para Constantinopla, onde concluiu oficialmente seu curso de ciências sociais. Datan dessa época seus primeiros trabalhos literários, que foram publicados, em idioma turco, em diversos jornais e revistas.

A convite de seu amigo, o Emir Abd el-Azziz bem Ibrahim, exerceu Malba Tahan, durante vários anos, o cargo de queimaçã na cidade de El-Medina, tendo desempenhado as suas funções administrativas com rara inteligência e habilidade conseguiu, mais de uma vez evitar graves incidentes entre peregrinos e as autoridades locais; e procurou sempre dispensar valiosa e desinteressada proteção aos estrangeiros ilustres que visitavam os lugares sagrados do Islã.

Pela morte de seu pai, em 1912, recebeu Malba Tahan valiosa herança; abandonou, então, o cargo que exercia em El-Medina e iniciou uma longa viagem através de várias partes do mundo. Atravessou a China, visitou o Japão, percorreu a Rússia e

grande parte da Índia, observando os Costumes e estudando as tradições dos diferentes povos.

Entre as suas obras mais notáveis, citam-se as seguintes: Roba-el-Khali, Al-Samir, Sama Ullah, Maktub, Lendas do Deserto, Mártires da Armênia e muitas outras. (TAHAN, 1963, p.5-6)

Pode-se encontrar o ano do falecimento de Malba Tahan em Mantovani (2012, p. 12). Diz o autor que a personagem morreu lutando pela libertação de uma tribo na Arábia Central, em 1921.

Malba Tahan foi um escritor genial. Suas obras apresentavam a Matemática por meio da literatura, o que rendeu fama e elogios. Para Lorenzato:

Malba Tahan era dotado de excepcional didática e imaginação; possuía extensa cultura e conseguia escrever com clareza e simplicidade o que desejava. Com estilo suave, conduzia o leitor na faixa que vai da sedução ao fascínio, tornando a matemática interessante, compreensível e admirável e, para alguns, uma opção de vida profissional. (LORENZATO, 1995, p.4).

4. AS CONTRIBUIÇÕES DAS CONCEPÇÕES DE JÚLIO CÉSAR NA ATUAL DIDÁTICA MATEMÁTICA

Atualmente, importância da Matemática para a vida e as dificuldades encontradas para seu ensino se tornaram assuntos corriqueiros. É possível até mesmo perceber a supremacia da Matemática entre as disciplinas escolares. Em uma sala de aula ninguém nega sua importância, poucos a compreendem e quase ninguém sente afeição por ela. Que ciência confusa! Ou confusos são os que tentam ensiná-la com tanto rigor? Felizmente, hoje os mais diversos ramos de estudo investigam a Matemática, sua importância e seu ensino. Na obra *Filosofia da Educação Matemática*, encontra-se o seguinte:

É notório que a Matemática é concebida como ciência exata, tida como alicerce das ciências e das tecnologias do mundo moderno e contemporâneo. Mas o que é ciência? E qual o sentido de exata? Porque alicerce? Esse é o único modo de ela se dar a conhecer: como ciência e como exata? Essa é a razão da sua importância no currículo? Como incluir a Matemática no movimento de formação da pessoa que também se dá no curso da realização do currículo que, por sua vez, está contextualizado no projeto pedagógico de uma escola específica? Esse é o nó da trama. E o caminho para desatá-lo nos leva a compreender o significado de Educação Matemática. (BICUDO, 2010, p. 217)

Parafrazeando a autora, diria: “E o caminho para desatá-lo nos leva a compreender e colocar em prática o que propôs Malba Tahan”.

Conhecendo a obra, os estudos e a prática de Malba Tahan, é possível afirmar que a aplicação da sua didática pode desatar o nó enunciado pela autora e contribuir para a solução dos demais problemas enfrentados pelos professores de Matemática, inclusive parte da indisciplina. Em suas obras “Didática I” e “Didática II”, encontra-se um verdadeiro manual para bem trabalhar com a Matemática, passo-a-passo. Todas as vertentes da Educação Matemática que encontramos nas obras atuais estão presentes nos dois volumes citados que não trazem apenas sugestões superficiais, mas explicações detalhadas, enriquecidas com

citações diversas na qual se sente a energia de quem sabe do que está falando, como fruto da prática. O professor Sérgio Lorenzato (1995, p.2) ao falar de sua experiência com o professor Júlio César, diz assim: “[...] o mestre tornava suas aulas muito agradáveis e, aos que as assistiam, a Matemática se apresentava compreensível e fortemente admirável”. Que delícia ler esta afirmação! O professor Júlio César defendia que o Ensino da Matemática deve conduzir o educando à reflexão. Propunha apresentação dos conteúdos a partir de situações problemas, que fossem problemas reais, para dar significado à Matemática. Dizia que a Matemática tem que ser bem ensinada e atentava para os perigos do mau professor. Veja o que ele diz:

No caso do mau professor, a Matemática se apresenta desvirtuada, espoliada de toda a sua beleza, despida de todos os seus atrativos. O estudante, nesse caso, toma completa ojeriza, verdadeiro horror pela Matemática, etc. Esse estudante mal conseguirá fixar algumas regras, e da Matemática tirará o suficiente para passar no exame e ficar livre da ciência que, para ele, é detestável.

Evite o professor problemas complicados, cálculos trabalhosos, equações difíceis e raciocínios mirabolantes. Procure dar ao ensino uma feição simples, prática, agradável e (sempre que for possível) intuitiva. (Tahan, 1961, p.163)

Nossos professores precisam agregar uma nova roupagem a sua forma de trabalho. Entender que os tempos são outros, que ensinar é uma arte investigativa e participativa, que requer interação entre professor e aluno. Precisam abandonar as crenças e os valores arraigados, rever os conceitos e encarar o Ensino da Matemática sem medo.

Para Scopel (2010), em seus títulos sobre didática da matemática:

[...] temos suas principais contribuições, destacamos seu pioneirismo em indicar a utilização de tecnologias para o ensino, o uso de jogos pedagógicos em sala de aula, a necessidade da criação de Laboratório para o ensino de Matemática nas instituições, a importância de se usar história da matemática em sala de aula, [...]. A importância de se começar o ensino através de situações problemas, [...] que este se fizesse de modo relacionado com outras disciplinas. (SCOPEL, 2010, p. 82-83)

Analisando os detalhes da proposta pedagógica de Júlio César para o ensino da Matemática, pode-se afirmar que o professor era mesmo comprometido com o ensino desta disciplina, pois é preciso muito tempo de dedicação para contemplar tantas particularidades e muita coragem para tocar em todas estas questões. Lorenzato diz o seguinte de Malba Tahan:

Nestes cinquenta últimos anos, a Educação Matemática brasileira evoluiu muito e, mesmo assim, o pensamento de Malba Tahan mantém-se atualizado e é necessário a qualquer professor de Matemática. Com vista ao ensino de Matemática, Malba Tahan foi um precursor e, devido à sua obra, ele se tornou um marco de nossa desprestigiada história da Educação Matemática brasileira. Muito do que temos hoje foi plantado por ele há cinquenta, sessenta ou setenta anos; muitas de suas ideias estão presentes em nossos atuais livros didáticos, em cursos de formação de professores e em pesquisas universitárias... e principalmente, nas esperanças e expectativas dos alunos de hoje. Malba Tahan foi, e fato, um precursor da Educação Matemática brasileira. (LOERENZATO, 1995, p. 6)

Vê-se então um paradoxo, em que a didática da matemática aplicada hoje pela maioria dos professores, parece fazer parte do século passado; já a didática defendida por Malba Tahan enquadra-se perfeitamente aos alunos do século XXI. Se na década de sessenta o professor Júlio César já estava preocupado com o ensino da Matemática, como ele se sentiria hoje, com tanta tecnologia de um lado e tanto atraso de outro? Para Oliveira, o professor...

Malba Tahan contribuiu para o ensino da Matemática, apresentando suas propostas inovadoras e mostrando uma grande inquietação com o ensino vigente na época. Utilizava-se de palestras, do conteúdo de seus livros e até mesmo de ironias contra os “algebristas” e ousava, em suas atitudes de educador, para proclamar o que julgava sensato para a educação. Essa inquietação, hoje, vem ao encontro de desejos dos educadores matemáticos de contribuir, de alguma forma, com as pesquisas científicas, no meio acadêmico, e a formação de professores de Matemática. Na maioria das obras de Tahan, há citações e recortes de pensamentos, filosofias e experiências de professores da época, desconhecidos no meio acadêmico, mas com grande experiência na carreira docente. (OLIVEIRA, 2011, p. 2-3)

Os estudos que embasaram essa pesquisa levam a concluir que as contribuições de Júlio César para a melhoria da qualidade do ensino da Matemática na atualidade são inúmeras. Seus pensamentos elevados, seu nível cultural resultante não só do meio em que vivia como também dos estudos e leituras e sua preocupação com o ser humano faziam dele um homem fora de sua época. Em Scopel (2010) está registrado que além de tudo que fez pela Educação, defendia veemente a causa dos hansenianos. Portanto, Lorenzato (1995) estava coberto de razão quando no início do artigo refere-se a Júlio César de Mello e Souza como “didata por excelência, escritor e sábio”.

Respondendo a pergunta existente no início da pesquisa, **faltou atenção para as propostas do professor ou faltou coragem para colocá-las em prática?** Faltou tudo! Atenção, coragem e Política Pública séria e comprometida, disposta a investir na Educação, em especial na Educação Matemática. Faltaram profissionais atentos e com coragem de olhar para o jardim e enxergar as possibilidades das cores e das formas de suas ramagens. Todos profissionais que se envolvem com a Matemática podem colaborar para seu sucesso,

procurando e aceitando a mudança necessária. Que seja lenta esta mudança, mas que comece agora dentro de cada um! É importante ressaltar que de todas as mudanças da vida do professor Júlio César, a mais importante diz respeito à forma de encarar a Matemática. De acordo com Mantovani (2012), quando Júlio César estudou no Colégio Pedro II, foi um desastre completo com os números e seu boletim apresentava notas vermelhas em Álgebra e Aritmética. Contudo, Júlio César tornou-se um gênio da Matemática. Essa última informação demonstra que seu legado não se resume às histórias e problemas matemáticos divertidos ou técnicas para se ensinar matemática. Esse professor deixou, também, a certeza de que coragem, determinação e esforço são os ingredientes para o sucesso.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É com imensa alegria que se chega ao fim de uma pesquisa como esta, não pelo fim, mas pela oportunidade de ter conhecido um pouco dos ideais de um ser humano tão especial como Júlio César de Mello e Souza, o tal Malba Tahan.

Um dos objetivos desta pesquisa era entender o porquê da didática de Malba Tahan ser tão pouco divulgada e quase nada aplicada. Não foi encontrado embasamento teórico, mas, na atualidade, as Tendências em Educação Matemática, defendem e divulgam sua didática. Porém, só quem lê suas “obras didáticas” sabe que todas essas **novidades** já eram ideias dele. Quanto à falta de aplicação, os problemas ficam graves, pois além de todo investimento nos cursos de formação, na alteração dos currículos, na carreira dos professores, exige que o professor perceba o INDIVÍDUO e se interesse por ele; mas isto dá muito trabalho e requer preparo do professor.

Além de toda contribuição que Júlio César trouxe no campo da Matemática e seu ensino, o professor traz à tona um brasileirismo que precisa ser corrigido: “Santo de casa não faz milagre!” Ele precisou buscar ajuda das arábias para ser reconhecido em nosso país. Aí vem a reflexão: quantas vezes o brasileiro deixa de acreditar em si mesmo, deixa de valorizar os frutos do próprio país e busca, lá fora, cultura, diversão, tecnologia, enfim, produtos variados e até mesmo valores!? Hoje, depois de mais de quinhentos anos de história, já está na hora de assumir nossa nacionalidade, resgatar tudo que há de bom e acreditar na evolução do país.

Agora, só resta agradecer Malba Tahan por tudo que fez pelo ensino da Matemática, divulgar suas ideias e colocá-las em prática, dentro do possível, é claro!

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BICUDO, M. A. V. **Filosofia da educação matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: UNESP, 2010.

BRASIL, S. E. F. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Matemática. Volume 3. Brasília, SEF, 1997.

BRITO, M. R. F. **A psicologia educacional e a formação do professor-pesquisador: criando situações desafiadoras para a aprendizagem e o ensino da Matemática**. Educação Matemática em Revista, nº 11, edição especial, abril de 2002, p.57-68.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

D`AMBRÓSIO, U. **A matemática nas escolas**. Educação Matemática em Revista, no 11, edição especial, abril de 2002, p.29-33.

FOUCAULT, M. **A Ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 10. ed., 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

LORENZATO, S. **Um (re) encontro com Malba Tahan**. Campinas, SP 1995. Acesso em 09 ago. 2014. Online. Disponível em <http://www.malbatahan.com.br/artigos/artigo_sergio_lorenzato_1.pdf>

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. 3. ed. Campinas, Sp: Autores Associados, 2010. (Coleção formação de professores).

MACIEL, M. V. M. **GEMaTh – A criação de um grupo de estudos segundo fundamentos da Educação Matemática Crítica: uma proposta de Educação Inclusiva**. 2008. 135p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade do Rio Grande do Sul. Instituto de Matemática. Porto Alegre, RS.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MONTOVANI, B.H.R.; NETO, M.S.; MATINI, A.H. **MALBA TAHAN – Unindo a Matemática e Pedagogia em uma só linguagem.** In: Revista LOGOS. nº 20. Julho 2012. ISSN 1980-4024. São José do Rio Pardo, SP. Acesso em 13 ago. 2014. Online. Disponível em < http://www.feucriopardo.edu.br/logos/artigos/2012/IC_2_logos20_2012.pdf>

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglione. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental** – tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2009.

OLIVEIRA, C. C. **Malba Tahan: Passado e Presente no Contexto da Educação Matemática Mineira.** In: Anais do IX Seminário Nacional de História da Matemática. ISSN 2236-4102. Aracajú, SE. 2011.

PAIVA, M. A. V. **Saberes do professor de matemática: uma reflexão sobre a licenciatura.** Educação Matemática em Revista, nº 11, edição especial, abril de 2002, p.95-104.

PIRES, C. M. C. **Reflexões sobre os cursos de Licenciatura em Matemática, tomando como referência as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica.** Educação Matemática em Revista, nº 11, edição especial, abril de 2002, p.44-56.

QUINTANA, M. Jardim interior. In: QUINTANA, Mario. **A cor do invisível.** São Paulo: Globo, 2005.

SCOPEL, A. J. C.. **Contribuições didáticas de Malba Tahan para o ensino de matemática.** 2010. 116p. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG.

SIQUEIRA FILHO, M. G. **Ali Iezid Izz-Edim Ibn Salim Hank Malba Tahan: episódios do nascimento e manutenção de um autor-personagem.** 2008. 258p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - UNICAMP. Campinas, SP.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia.** 5. ed. Campinas, Sp: Papyrus, 2001.(Coleção Perspectivas em Educação Matemática)

TAHAN, M. **Antologia da Matemática.** v.1. São Paulo: Saraiva, 1960.

TAHAN, M. **Didática da Matemática.** v. 1. São Paulo: Saraiva, 1961.

TAHAN, M. **Didática da Matemática.** v. 2. São Paulo: Saraiva, 1962.

TAHAN, M. **O mundo precisa de ti, professor.** Rio de Janeiro: Vecchi, 1967.

TAHAN, M. **Site de Malba Tahan,** Rio de Janeiro, RJ. Acesso em 25 set. 2014. Online. Disponível em <www.malbatahan.com.br>

VILLAMEA, L. **Malba Tahan: O genial ator da sala de aula.** Revista Nova Escola, n. 87, set., p. 8-13, 1995.