

MALBA TAHAN: O PERFIL DE UM EDUCADOR BRASILEIRO

Cristiane Coppe de Oliveira¹

Introdução

Uma pesquisa arraigada a um passado histórico enriquece-se com uma análise contextual e crítica de valores que resgatamos na essência do tema em questão. Fazer um resgate histórico da vida e da obra de Malba Tahan, em particular, as obras *O Homem que Calculava* e *Didática da Matemática (Volumes I e II)*, por si só, já é enriquecedor para a Educação Matemática.

Reconhecer e analisar o educador Júlio César de Mello e Souza é permitir que suas idéias invadam nossas atuais tendências de ensino de matemática. Mergulhar nos contos orientais de Malba Tahan é deixar que a fantasia, a cultura e os ensinamentos filosóficos e espiritualistas, ultrapassem os padrões acadêmicos formais e estabeleçam uma conexão direta com nossas próprias inquietações na educação.

Para a Educação Matemática Brasileira a importância de Malba Tahan encaixa-se no que ele próprio pensava sobre os valores, o ensino e a didática da Matemática:

“Os valores da matemática, portanto, podem ser divididos em três grupos:

- 1) Valores Utilitários;
- 2) Valores Educativos;
- 3) Valores Culturais.”

Tahan (1961, p.159)

O valor utilitário da Matemática, segundo Tahan (1961, p.160), é que

“A matemática fornece meios para a resolução de problemas da vida, tem uma finalidade utilitária e informativa. Ensina a calcular a área de um polígono, o volume de uma esfera, o juro de um capital, a despesa de uma indústria, o comprimento de uma elipse, a distância entre dois planetas, a resistência de um cabo, o custo de uma obra, a tonelagem de um navio, o salário de um operário, a potência de um motor, etc.”

“É verdade, já comprovada, por vários séculos de longas e cuidadosas observações, que a matemática exerce, sobre os estudantes, profunda e duradoura ação educativa.”

Tahan (1961, p.163)

O valor educativo da matemática para Tahan (1961, p.163-165), implica em três condições básicas indispensáveis: “1) Que a matemática seja bem ensinada; 2) Que o

¹ Mestre em Educação Matemática pela Unesp – Campus de Rio Claro. Professora da Universidade de Guarulhos e da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Guarulhos.

E-mail: criscopp@uol.com.br

professor se interesse (diretamente) pelo estudante; 3) Que as condições (pessoais e materiais) do aluno sejam favoráveis à aprendizagem”.

Sobre os valores culturais da matemática Tahan (1961, p.178-179) afirma:

“Uma vez demonstrado que a matemática é a base do conhecimento, seria estultícia por em dúvida o seu valor cultural. Só a cultura matemática torna o indivíduo (mesmo um não-matemático) capaz de compreender e debater os problemas que surgirem como corolários da complexidade da vida moderna; viagens interplanetárias, energia atômica, a química da saúde, as distâncias siderais, as crises econômicas, a carestia da vida, os prodígios da cibernética, etc. As ciências básicas (incluindo-se a Matemática) e as técnicas modernas estão intimamente entrelaçadas. Apresenta, portanto, a Matemática, valores culturais de alto relevo.”

Malba Tahan e Educação Matemática: Idéias e reflexões

As idéias de Malba Tahan revelam-se nos PCNs-Matemática e no pensamento de alguns educadores matemáticos.

Segundo Lorenzato (1995), Malba Tahan ensinava Matemática com arte, conhecimento e sabedoria, propunha novas alternativas para melhorar o ensino-aprendizagem de matemática e divulgava suas idéias numa época em que prevalecia fortemente o dogma de que “para ser um bom professor de Matemática basta conhecer Matemática” e também campeavam sem questionamentos, inúmeros mitos tais como “Matemática é difícil”, “só os inteligentes aprendem Matemática”, “bom professor é o que reprova muitos alunos”, “vou escolher uma profissão que não use Matemática. Em 1995², ano do centenário do nascimento de Malba Tahan, a concepção de ensino de Matemática já é outra. Hoje, fala-se em Educação Matemática, concebendo-a como o conjunto dos temas que se relacionam com a arte de ensinar a ciência Matemática. Alguns desses temas são: História, Filosofia, Epistemologia, Sociologia da Matemática, Matemática para não matemáticos; Etnomatemática e modelagem; Matemática extraclasse, Interdisciplinaridade, Matemática e linguagem; Jogos Matemáticos; Educação Matemática e Cidadania; Arte e Matemática; Afetividade; Crenças e Concepções matemáticas; Recursos didáticos. Sem pretender considerar o que mudou (mudou?) na prática docente em sala de aula, pode-se afirmar que muito do que vem acontecendo na Moderna Educação Matemática Brasileira já era preconizado por Malba Tahan.”

Para Lopes(1998), as recentes mudanças propostas pelo MEC (PCNs-Matemática) tem o mérito de recuperar cerca de 30 anos de atraso. Ele afirma que faltam ainda uns 20

anos a recuperar e considera que pontos propostos nos PCNs-Matemática, estão reivindicados no livro *Didática da Matemática* escrito Malba Tahan, em 1961.

D'Ambrosio(1994) afirma, em um artigo sobre Al-Kwarizmi e sua importância na Matemática, que a figura de Malba Tahan merece nossa atenção, por ser fascinado pela cultura árabe e por ter uma personalidade fascinante como professor. Ele considera que a época de maior atividade de Tahan (publicação de *O Homem que Calculava*), foi marcada por um fosso irreconciliável entre Mello e Souza e colegas (Euclides Roxo, Cecil Thiré e outros) e os jovens que se dirigiam às Faculdades de Filosofia e às Escolas de Engenharia. Eles eram apontados como divulgadores pouco rigorosos, e tantos outros epítetos e foram rechaçados pela comunidade matemática emergente no Brasil e suas obras colocadas pelo menos sob suspeita.

No artigo – *A incalculável herança de Malba Tahan* - do professor Vello, encontramos uma análise da figura de Malba Tahan enquanto educador matemático. Vello(1980) afirma que com um simples conto, Malba Tahan legou aos jovens brasileiros uma herança ainda maior que recebera da casa paterna, o poder de humanizar o ensino da matemática com curiosidades e recreações Segundo Vello, nenhum matemático ou escritor brasileiro conseguiu, como ele, atingir com tanto sucesso o leitor-aluno, com temas de educação matemática.

Todas essas afirmações nos levam a crer que trazer para a Educação Matemática as idéias e concepções de Malba Tahan sobre os valores no ensino de matemática, sobre a própria didática da matemática e até mesmo de sua própria personalidade marcante, aponta questionamentos acerca dos valores utilitários, educativos e culturais da matemática, faz-nos rever aspectos que envolvem seu ensino-aprendizagem e leva-nos a partir para reflexões que lancem luz às nossas próprias inquietações acadêmicas.

Como educadores matemáticos nos identificamos com suas concepções, contextualizando-as enquanto inquietações em nossas pesquisas e práticas pedagógicas.

Malba Tahan tinha uma preocupação com os problemas que se apresentavam ao professor de matemática, diante de uma classe. Tahan (1961, p.141), analisa e apresenta as seguintes perguntas, englobando-as nesses problemas.

1) A quem ensinar?

“Estará a classe em condições normais de aprendizagem? Tem maturidade? Tem base suficiente? Está convenientemente motivada? Apresenta a classe muitos alunos sem aptidão matemática? Como orientar os educandos que revelam notória aversão pelo estudo?”

² Algumas revistas publicaram artigos sobre a vida e a obra de Malba Tahan. Dentre elas consideramos relevante o artigo – Malba Tahan: O genial ator da sala de aula – da Revista Nova Escola, n.º 87, 1995.

Essas dúvidas levam-nos à conclusão de que o ensino não deve depender unicamente da matéria a ser ensinada, mas deve atender, antes de tudo, ao indivíduo a quem se pretende ensinar.

(Tahan, 1961, p.142)

2) O que ensinar?

“O problema do conteúdo deverá figurar entre os problemas percípuos para o bom didata.

Deverá o professor omitir certos pontos do programa? Será interessante ensinar certas noções não contidas explicitamente no programa? Pela natureza da classe, deverá o professor dedicar-se ao desenvolvimento da parte teórica? Seria interessante apresentar, por exemplo, os poliedros estrelados? As noções históricas sobre o cálculo numérico poderiam interessar os alunos? Acolheriam os estudantes, com prazer, um estudo teórico da Análise Combinatória? E a teoria da raiz quadrada? E a prática da raiz cúbica? Seria acertado conculcar toda essa parte da Aritmética relacionada com a radiciação?

Em I.M.³ encontramos esta notável recomendação:

O que importa não é ensinar muito, mas ensinar bem, com orientação adequada, evitando fatos e problemas puramente especulativos.”

Esse preceito devemos considerar intangível dentro da Didática da Matemática.

Com efeito.

Grande mal no ensino – assinala a Dra. Montessori – é quando o aluno compreende a explicação do professor, mas a parte assimilada só envolve noções inúteis para o educando, noções que não vão despertar energias construtivas de interesse e entusiasmo.

É preciso não esquecer que a criança já traz para a Escola, uma soma bem apreciável de noções matemáticas.”

(Tahan, 1961. p. 143-144)

3) Como ensinar?

São interessantes, nessa parte, os ensinamentos das I.M. do Colégio Pedro II, contidos neste relanço:

Dever-se-á dar especial atenção, principalmente no Curso Secundário, ao exato significado dos termos empregados, fugindo-se, sempre, da prática da simples memorização, que cansa e enfastia; do uso abusivo de definições, em particular de definições descritivas o mais das vezes viciosas; e ainda, do recurso de demonstrações longas e pesadas que, ao invés de satisfazerem as necessidades lógicas que começam a ser despertadas, as embotam e atrofiam.

O famoso geômetra alemão Felix Klein não oculta a sua repulsa pelo ensino, sob forma abstrata, nas primeiras séries. E tocando em preceito de alta relevância diz taxativamente:

O professor deve agir, por assim dizer, de uma forma acentuadamente diplomática; cumpre ao mestre conhecer a psicologia dos jovens, para poder captar os interesses dos educandos, e isso só poderá ser conseguido se apresentar os conceitos sob uma forma intuitiva facilmente assimilável. Dentro da Escola só nas classes superiores, poderá o ensino ser apresentado sob forma abstrata.”

³ I.M. – Instruções Metodológicas que acompanham o Programa Oficial de Matemática, elaboradas por professores do Colégio Pedro II.

4) Para que ensinar?”

“Quais são os objetivos do ensino da Matemática? Que benefício trará para os educandos? Devemos prepará-los, unicamente, para as provas oficiais? Para alguma finalidade imediata? Para a vida?

Em completo desacerto agiria o professor que tentasse atuar, diante da classe, inteiramente alheio aos objetivos do ensino. Pondera, nesse sentido, a Prof^a. Cleonice Rainho Thomaz Ribeiro ao estabelecer um paralelo entre o ensino tradicional, ou culturalista, e as tendências modernas:

Os objetivos que na escola antiga muitas vezes eram ignorados ou não chegavam a ser definidos, não agindo portanto nos trabalhos escolares, agora são compreendidos, apontados aos alunos e constituem valores influentes, metas necessárias, atuando diretamente na educação e no ensino, dando-lhes verdadeiro sentido.

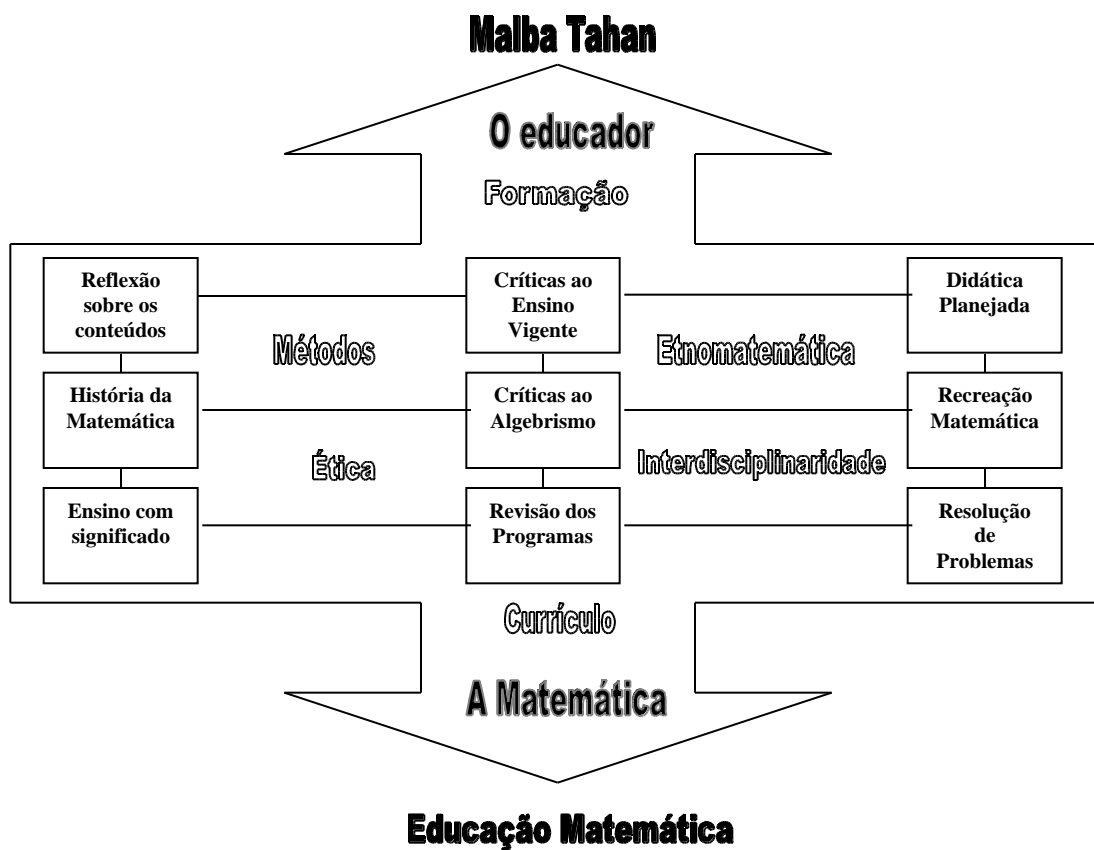
A matéria que se considerava valor absoluto, foco de todas as atenções e a qual os alunos deviam receber sem discutir e decorar, é vista sob novo aspecto, em função dos interesses, preferências e da capacidade do aluno para assimilá-la, dependendo desses importantes fatores os programas, a seleção e dosagem dos conhecimentos bem as técnicas escolhidas para a sua apresentação. A matéria não é mais o fim da instrução, mas um meio para se atingir o objetivo visado,”

(Tahan, 1961, p.146-147)

Considerações Finais

O perfil do educador Mello e Souza, preenche uma das páginas da História da Educação Matemática Brasileira com sabedoria, fantasia, ensinamentos, ousadia, ideologias, filosofias e curiosidades deixadas por Malba Tahan.

O mercador de esperança⁴ foi, em seu tempo, “negociando” dentro do meio acadêmico, suas idéias sobre o ensino da matemática. Na maioria das vezes foi incompreendido! Mas, de fato, Tahan abordou várias tendências, que hoje, discutimos na Educação Matemática. Desse modo, vejo, nesse momento, as seguintes convergências de idéias de Malba Tahan, dentro da Educação Matemática.



Referências Bibliográficas:

BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). Divisão de Informação Documental (DRD) – Levantamento Bibliográfico de Malba Tahan :1999. Rio de Janeiro.

D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: Arte ou Técnica de Explicar e Conhecer*.2 .ed. São Paulo, Ática, 1993.

D'AMBROSIO, U. Al-Kwarizmi e sua Importância na Matemática. *Revista Temas e Debates*, n.º 4, SBEM, 1994.

FERNANDES, N. Malba Tahan: Depoimento [abr.1973].Entrevistadores: Orácio de Almeida, Adolfo Waissen e Naomin Waissen. Rio de Janeiro: MIS, 1973. 2 fitas-

⁴ Malba Tahan vendia para os colegas do Colégio Pedro II, diversas redações cujo tema era – esperança.

cassetes (180 min), 3 _ pp5, mono. Entrevista concedida ao Museu da Imagem e do Som – RJ.

LOPES, A.J. Políticas Públicas, PCNS e Educação Matemática. In: Encontro Brasileiro de Educação Matemática, VI, 1998, Anais (vol. 1), São Leopoldo. *Anais...* São Leopoldo: UNISINOS, 1998. p. 128-129.

LORENZATO, S. Um (Re) Encontro com Malba Tahan. *Revista Zetetiké*, n.º 4, novembro, 1995.

MACHADO, R. *Malba Tahan*. s.c.p . s/d. mimeo. p. 1-10.

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

TAHAN, M. *Didática da Matemática. Vol.2*. São Paulo: Saraiva, 1961.

TAHAN, M. *O Homem que calculava*. 45ª ed. Rio de Janeiro: Record, 1997.

VELLO, V. A incalculável Herança de Malba Tahan. *Diário Popular*, São Paulo, 18 de mai.1980.