

MALBA TAHAN E O DIA NACIONAL DA MATEMÁTICA

Rodrigo Serra
GEPEMAI/UFSCAR-Sorocaba
rod.matematica@gmail.com

Rosana Prado Biani
GEPEMAI/PMP
rosanabiani@gmail.com

Resumo:

O texto relata o projeto “Malba Tahan e o Dia Nacional da Matemática”, realizado com uma classe de 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública municipal da cidade de Paulínia. Os alunos pesquisaram sobre a vida e a obra de Malba Tahan; resolveram desafios matemáticos adaptados do livro *O homem que calculava* e organizaram uma exposição com o material reunido. Esse projeto, bem como o projeto “Olimpíadas Matemáticas” para o Ensino Fundamental II e Médio, inseriu-se num projeto maior do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nos/dos Anos Iniciais – GEPEMAI, da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Os objetivos foram divulgar o Dia Nacional da Matemática, conhecer Malba Tahan, sua importância para a educação matemática, mostrando a atualidade de suas propostas para o ensino da Matemática. Na UNICAMP, o GEPEMAI promoveu a exposição “Malbatemática”, que reuniu parte do acervo do escritor.

Palavras-chave: Malba Tahan; Educação matemática; Grupo de estudos.

1. Introdução

Em 26 de junho de 2013 foi publicada no *Diário Oficial da União* a Lei 12 835, que torna o dia 6 de maio, o Dia Nacional da Matemática, escolhido em homenagem a Julio Cesar de Mello e Souza – mais conhecido pelo seu pseudônimo, Malba Tahan –, que nasceu em 6 de maio de 1895, no Rio de Janeiro.

Professor, pesquisador, engenheiro, escritor e editor, Julio Cesar de Mello e Souza, em seus 50 anos de atividade literária, publicou em torno de 125 livros, dos quais cerca de 50 são referentes à Matemática; entre eles, o mais famoso é *O homem que calculava*.

Nas décadas em que Júlio César de Mello e Souza viveu, o ensino e a aprendizagem da Matemática tinham marcadamente características da pedagogia tradicional: transmissão e memorização de conteúdos, excesso de fórmulas e demonstrações, cálculos infundáveis... E a Matemática era a disciplina que mais reprovava os estudantes em qualquer série.

Julio Cesar de Mello e Souza era contra esse tipo de ensino de Matemática que chamou de *algebrismo* e que, dizia ele, “... se apresenta, dentro da Didática, como o inimigo nº 1 da Matemática” (TAHAN, 1965, p. 62). Também no prefácio de *Matemática divertida e curiosa* encontramos uma crítica ao *algebrismo*.

Os professores de Matemática – salvo raras exceções – têm, em geral, acentuada tendência para o algebrismo árido e enfadonho. Em vez de problemas práticos, interessantes e simples, exigem sistematicamente de seus alunos verdadeiras charadas, cujo sentido o estudante não chega a penetrar. É bastante conhecida a frase do geômetra famoso que, depois de uma aula na Escola Politécnica, exclamou radiante: “Hoje, sim, estou satisfeito! Dei uma aula e ninguém entendeu”. (SOUZA, 2014, p. 11)

Em *Didática da Matemática* (TAHAN, 1965, p. 59), ele se posiciona claramente contra todos os tipos de *algebrismos* e *algebristas*, que não fazem mais do que “... complicar, enegrecer e lacerar a Matemática”. Porém, não se limita a criticar: ele apresenta propostas para combater o *algebrismo* imperante nas aulas de Matemática.

É nesse cenário “*algebrístico*” que Julio Cesar de Mello e Souza criou Malba Tahan ou Ali Iezid Izz-Edim Ibn Salim Hank Malba Tahan, pseudônimo árabe daquele que seria o protagonista de alternativas didático-pedagógicas para a Matemática escolar. Afirmava ele:

Como conseguirá, porém, o professor “aguçar a inteligência”, despertar o interesse científico, criar um clima de simpatia pelas belezas da Matemática, se persistir em arrastar o educando unicamente pelo mundo nebuloso das abstrações sem finalidades? Separada da vida a Matemática deixará também de viver para os interesses do aluno (TAHAN, 1965, p. 116, grifo do autor).

Malba Tahan defendia uma Matemática divertida e curiosa. Baseado em atividades lúdicas e imaginativas, histórias e brincadeiras, e usando personagens “árabes”, tornou-a recreativa. Malba Tahan foi um precursor e, devido à sua obra, ele se tornou um marco na história da Educação Matemática brasileira – os princípios educativos contidos em sua proposta para o ensino da Matemática permanecem absolutamente atuais.

No entanto, apesar da lei que instituiu o 6 de maio como o Dia Nacional da Matemática e da atualidade de sua obra, essa data ainda tem sido pouco divulgada, assim como o próprio trabalho de Malba Tahan. Era preciso fazer algo em relação a isso.

2. Malba Tahan e o GEPEMAI

Entre Malba Tahan e o GEPEMAI há algumas intersecções. Malba Tahan foi professor. O GEPEMAI é um grupo de estudos da Faculdade de Educação da UNICAMP, que

existe desde 2009, formado por professores que ensinam matemática. As reuniões acontecem quinzenalmente. O objeto principal de seus estudos é a Geometria, com foco nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Isso não impede o diálogo com outras áreas da Matemática nem com outros níveis de ensino, visto que o objetivo maior do grupo é proporcionar a formação continuada aos professores que ensinam matemática.

O GEPEMAI tem o privilégio de contar com a coordenação do professor Sergio Lorenzato, docente da Faculdade de Educação, que foi aluno de Julio Cesar de Mello e Souza em 1958, no curso de Didática da Matemática. Foi o contato com a matemática de Mello e Souza que levou Lorenzato a decidir que “dessa matemática seria professor” (LORENZATO, 1995) E é.

O grupo compartilha das ideias de Malba Tahan, na medida em que entende que a educação, em geral, e a educação matemática, em específico, devem estar a serviço da emancipação do ser humano; que a matemática não pode e não deve ser considerada árida e triste, inútil e enfadonha (TAHAN, 1965) e que é preciso encontrar caminhos para fazê-la acontecer dessa forma.

É na UNICAMP que se encontra todo o acervo de Julio Cesar de Mello e Souza, que foi doado pela família e está sob a custódia do Centro de Memória da Faculdade de Educação.

Esse conjunto de intersecções, somadas, principalmente, ao propósito que o grupo tem de trabalhar em favor de uma Matemática que estimule a criatividade, a curiosidade, a originalidade; que seja uma ferramenta de possibilidades e não de limites para a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, levou o GEPEMAI a encampar um projeto com objetivo de divulgar Malba Tahan e o Dia Nacional da Matemática.

Uma forma de preservar sua memória e valorizar sua contribuição para a educação matemática é fazer com que suas concepções para o ensino da Matemática estejam mais e mais presentes nas práticas de professores e alunos, no maior número possível de salas de aula.

Para concretizar esse projeto, o grupo realizou a exposição “Malbatemática”, cujo curador foi o professor Sergio Lorenzato, tendo o professor Rodrigo Serra como organizador. A mostra reuniu parte do acervo do escritor e aconteceu no Centro de Convenções da UNICAMP, entre os dias 6 e 8 de julho de 2015, concomitante à realização do V Seminário de

História e Investigações em Aulas de Matemática – SHIAM, que incluiu uma palestra do professor Lorenzato; a gravação da entrevista “Malba Tahan e o Dia Nacional da Matemática”¹; e material impresso, divulgado durante a exposição.

Mas... e a sala de aula? O que fazer com Malba Tahan na sala de aula, de maneira mais pontual, nas comemorações dos 120 anos de seu nascimento? Seria incoerente comemorar o Dia Nacional da Matemática, homenagear Malba Tahan, sem incluir a sala de aula. Afinal, era para ela que ele se dedicava. É para ela que se dedicam os professores.

Assim pensando, a professora Rosana e o professor Rodrigo, ambos membros do GEPEMAI, elaboraram projetos de trabalho com seus alunos. Ela, para o 5º ano do Ensino Fundamental e ele, para turmas do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio.

3. Malba Tahan na sala de aula do 5º ano

A professora Rosana elaborou um projeto (Quadro1) para uma classe de 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da rede municipal da cidade de Paulínia.

Quadro 1. Projeto Malba Tahan e o Dia Nacional da Matemática

<p>1 – Título – Malba Tahan e a Matemática</p> <p>2 – A quem se destina – alunos do 5º ano do Ensino Fundamental*</p> <p>4 – Desenvolvimento – 6 de abril a 5 de maio</p> <p>5 – Culminância – exposição escolar de 6 a 8 de maio</p> <p>OBJETIVO GERAL – Divulgar o Dia Nacional da Matemática</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none">- Conhecer Malba Tahan- Conhecer a produção literária de Malba Tahan na área da Matemática- Entender a importância de Malba Tahan para a Matemática- Realizar atividades propostas por Malba Tahan para uma Matemática divertida <p>DESENVOLVIMENTO</p> <p>1ª parte – Serão trabalhados os diferentes aspectos abordados pelos objetivos específicos:</p> <p>1 – Conhecer Julio Cesar de Mello e Souza/Malba Tahan</p> <ul style="list-style-type: none">• Biografia• História do pseudônimo Malba Tahan – por que surgiu?• Retratos• Linha do tempo dos principais fatos da vida <p>2 – Conhecer a produção literária de Malba Tahan</p> <ul style="list-style-type: none">• Obras referentes à Matemática (referenciar outras) <p>3 – Entender a importância de Malba Tahan para o ensino da Matemática</p> <ul style="list-style-type: none">• O que Malba Tahan fez para o ensino da Matemática <p>4 - Realizar atividades propostas por Malba Tahan para uma Matemática divertida: resolver desafios</p> <p>2ª parte – Após os trabalhos da 1ª parte os alunos terão dois dias de atividades em grupos para a preparação do material – cartazes – para exposição. Cada grupo ficará responsável por elaborar um cartaz relativo a um tema.</p>
--

¹ O vídeo “Malba Tahan e o Dia Nacional da Matemática” pode ser visto no site do GEPEMAI: <http://gepemaiunicamp.wix.com/educacaomatematica> (galeria → vídeos produzidos)

1º dia – CARTAZES

TEMA 1 – CONHECENDO MALBA TAHAN

GRUPO 1 - biografia escrita de Julio Cesar de Mello e Souza/Malba Tahan

GRUPO 2 - linha do tempo dos principais acontecimentos da vida do autor

GRUPO 3 - história do pseudônimo

TEMA 2 – PRINCIPAIS OBRAS DE MALBA TAHAN

GRUPO 4 – cronologia das obras

GRUPO 5 – releitura da capa do livro *O homem que calculava*

TEMA 3 – RETRATOS DE MALBA TAHAN

GRUPOS 6 - recortes de retratos diferentes (com legendas)

GRUPO 7 – reprodução do retrato de Julio Cesar de Mello e Souza e de Malba Tahan

2º DIA – CARTAZES

TEMA 4 – MATEMÁTICA DIVERTIDA

- Os alunos, em duplas, farão atividades matemáticas para compor o painel da “Matemática divertida”: resolução de desafios

INTERAGINDO

- Durante a exposição, os visitantes (alunos, profissionais da escola e pais) poderão participar, resolvendo desafios – retiram as tarjetas com desafios, que deverão ser em níveis diferentes de dificuldades, resolvem e devolvem; posteriormente será feita a devolutiva dos desafios pela classe responsável pela exposição.

*O projeto pode ser adaptado para outros anos escolares.

Fonte: Arquivo da professora Rosana

O projeto foi desenvolvido de acordo com a proposta. A exposição aconteceu de 6 a 8 de maio, no pátio da escola. No Quadro 2 podem ser vistos os cartazes produzidos pelos alunos.

Quadro 2. Exposição de cartazes



Fonte: Arquivo da professora Rosana

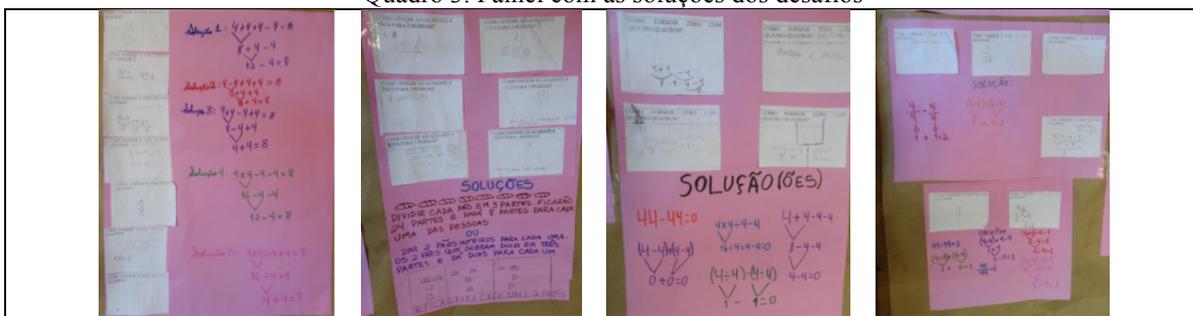
A interatividade agradou as crianças e os adultos: “Você sabe como obter o zero, usando quatro quatros e mais as operações?”, “E o oito?” Pois bem. Esses e alguns outros desafios, retirados do livro *O homem que calculava*, foram propostos aos visitantes da exposição.

– Quer formar o zero? Nada mais simples. Basta escrever $44 - 44$ (TAHAN, 1998, p. 36).

É muito simples a forma que pode ser adotada para o número 8, escrito com quatro quatros: $4 + 4 + 4 - 4$ (TAHAN, 1998, p. 37).

Será que haveria outras soluções para o mesmo problema? Foi isso que os alunos mostraram. Após a exposição, foi feito um painel (Quadro 3) com as soluções de todos os desafios, para que cada um “matasse sua curiosidade” sobre aqueles que tinha resolvido.

Quadro 3. Painel com as soluções dos desafios



Fonte: Arquivo da professora Rosana

A exposição escolar teve, inclusive, “seu próprio Malba Tahan” (Quadro 4). Mas todos os meninos divertiram-se muito, vestindo-se a caráter, imitando o autor árabe.

Quadro 4. Aluno caracterizado de Malba Tahan e o livro *O homem que calculava*



Fonte: Arquivo da professora Rosana

Toda a produção dos alunos foi registrada pela professora em um pôster que também foi exibido durante a exposição “Malbatemática” realizada na UNICAMP.

4. Malba Tahan no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio

O professor Rodrigo Serra elaborou e realizou uma Olimpíada de Matemática, no colégio Integral de Campinas, que envolveu alunos do 6º ano (EFII) ao 3º ano (EM). O

objetivo principal da O.M.I (Olimpíada de Matemática do Integral) foi divulgar matemática – a exemplo de Malba Tahan – entre os alunos e mostrar que a matemática está ao alcance de todos e não só de uma minoria. O projeto das O.M.I. pode ser visto no Quadro 5.

As inscrições foram gratuitas e a participação, espontânea. Foram 500 os inscritos nas provas para as olimpíadas, que aconteceram no segundo semestre de 2015, e o primeiro semestre foi dedicado à preparação do evento.

Importante ressaltar que cada série, diferentemente de muitas olimpíadas, teve uma prova de acordo com o assunto que estavam estudando até aquele ano. Portanto, foram elaboradas provas diferentes, envolvendo questões testes e dissertativas. A correção e a classificação ficou sob a responsabilidade da equipe de matemática do colégio. Todos os inscritos que realizaram a prova receberam um certificado de participação.

O prêmio escolhido para os primeiros colocados foi o livro *O homem que calculava* – edição comemorativa de 120 anos do nascimento de Malba Tahan. Foi um prazer passar pelos corredores da escola e observar alunos lendo Malba Tahan, pois, até então, muitos desconheciam sua existência.

Quadro 5. Projeto Olimpíada de Matemática do Integral – OMI – 2015

A quem se destina: EF2 e Médio

Divulgação: sala de aula, redes sociais da escola e cartazes

Data comemorativa: 6 de maio – Dia Nacional da Matemática

Público participante: Alunos do Colégio Integral das Unidades Campinas e Paulínia.

Inscrições: Via Aplicativo (Formulário)

Período: 26 de maio a 13 de junho de 2015

Cronograma:

Data da Prova: Fase única: Sexta-feira, 18 de setembro de 2015

Horário: das 14h às 18h

Preparação: Lista de exercícios: Lista 1(junho), Lista 2(julho), Lista 3 (agosto)

Avaliação: Prova Teste/Dissertativa (Uma por ano escolar)

EF2:

6º ano: 15 questões (10 testes e 5 dissertativas)

7º ano: 15 questões (10 testes e 5 dissertativas)

8º ano: 20 questões (15 testes e 5 dissertativas)

9º ano: 25 questões (20 testes e 5 dissertativas)

E.M:

1º ano: 30 questões (25 testes + 5 dissertativas)

2º ano: 30 questões (25 testes + 5 dissertativas)

3º ano: 30 questões (25 testes + 5 dissertativas)

Aplicação de Provas: Professores (verificar junto à unidade o espaço físico disponível)

Locais de Prova: Unidades: Paineiras, Cambuí, Parque Prado, Alphaville, Taquaral e Paulínia.

Correção:

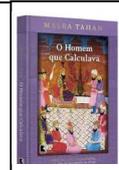
Dissertativas: Equipe de Matemática

Testes: Cartão (Leitura Óptica)

Premiação:

Certificados para todos os inscritos que realizarem as provas.

Premiação final: Livro *O homem que calculava* de Malba Tahan. Edição Comemorativa - 120 anos. Editora Record, 2015



Fonte: Arquivo do professor Rodrigo Serra

A Olimpíada de Matemática foi um sucesso, superando todas as expectativas: envolveu os vários setores da escola, principalmente, os alunos, que participaram não como espectadores, mas envolveram-se ativamente na resolução, na sugestão e na discussão de outras estratégias de soluções de problemas do cotidiano. Sem dúvida, uma grande riqueza. Para 2016, a Olimpíada de Matemática do Integral já está prevista no calendário escolar.

5. Encerrando

Os eventos da comemoração dos 120 anos do nascimento de Malba Tahan passaram. Mas o que não pode passar é o legado matemático que deixou Julio Cesar de Mello e Souza, o Malba Tahan. Ele foi arauto de uma nova cultura matemática.

A nós, professores, cabe fazê-la acontecer a cada dia em cada sala de aula. E que esta experiência aqui relatada seja um estímulo para que muitas outras comemorações sejam realizadas em nossas escolas.

6. Agradecimentos

Agradecemos aos alunos que participaram nos projetos, aos pais pela autorização de divulgação de imagem do aluno caracterizado de Malba Tahan bem como à Secretaria de Educação de Paulínia por viabilizar o processo dessa autorização e aos diretores das duas escolas envolvidas pela colaboração na realização dos projetos.

7. Referências

LORENZATO, S. Um (re)encontro com Malba Than. *Zetetiké* – CEMEP, FE/UNICAMP, Campinas, SP, ano 3, n. 4, p. 95-102, 1995.

TAHAN, Malba. *Didática da Matemática*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1965. v. 1.

_____. *O homem que calculava*. 47. ed. Rio de Janeiro: Record, 1998.

_____. *Matemática divertida e curiosa*. 31. ed. Rio de Janeiro: Record, 2014.