

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA  
MESTRADO ACADÊMICO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

LUARA ZWIERNIK

**UM ESTUDO SOBRE ELEMENTOS MATEMÁTICOS EM CONTOS DE MALBA  
TAHAN**

PORTO ALEGRE

2021

LUARA ZWIERNIK

**Um estudo sobre elementos matemáticos em contos de Malba Tahan**

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Matemática.

Linha de Pesquisa: Formação de professores.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreia Dalcin

PORTO ALEGRE

2021

LUARA ZWIERNIK

**Um estudo sobre elementos matemáticos em contos de Malba Tahan**

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Matemática.

Linha de Pesquisa: Formação de professores.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreia Dalcin

Porto Alegre, 16 de agosto de 2021.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreia Dalcin – UFRGS

---

Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Francisco Egger Moellwald – UFRGS

---

Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Rafael Montoito – IF/Pelotas

---

Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Rodrigo Dalla Vecchia – UFRGS

Aos meus pais, Adriana e Alexandre,  
minha fonte inesgotável de inspiração.

## **AGRADECIMENTOS**

Sou imensamente grata por esta oportunidade. Não poderia deixar de agradecer neste momento as pessoas que me acompanharam nesta trajetória e que contribuíram para esta produção.

Agradeço à minha família por todo o apoio durante esta caminhada! Aos meus pais, por todo o incentivo e suporte para que eu me dedicasse à Educação, nunca mediram esforço para que eu buscase meus sonhos. À minha irmã, Alexandra, por ser minha melhor amiga e compartilhar tantos momentos felizes juntas, por me fazer rir em tantos momentos que precisei. Ao meu caçula, Eduardo, obrigada por ter vindo somar na minha vida e na da Alexandra! Ao meu amor, Leonardo, por desde o início ter me apoiado neste sonho, pelo amparo nos momentos difíceis e pelas celebrações a cada conquista. Família, o céu é o limite para nós!

Agradeço ao meu avô Feliciano por ser presente em minha vida! Às minhas avós, Leda e Laura, mesmo em outro plano, também se fazem tão presente em minha vida!

Agradeço a cada amiga e amigo que torceu por mim, que se preocupou comigo e celebrou a cada conquista, seja na minha vida acadêmica, profissional e pessoal. Sou muito grata por estar cercada de pessoas incríveis!

Agradeço à professor Andreia por mais uma vez estar como minha orientadora! Obrigada por cada conversa, cada troca durante a escrita desta pesquisa e de outras produções, por colaborar com a minha formação acadêmica e profissional. Tenho um carinho enorme por ti! És um exemplo para mim!

Agradeço aos professores Francisco, Rafael e Rodrigo, por aceitarem colaborar com esta pesquisa através de suas avaliações. Cada contribuição desde o início foi muito importante para mim. Obrigada mesmo!

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em especial ao Instituto de Matemática e Estatística, pela minha formação acadêmica. Tenho muito orgulho de fazer parte desta instituição como discente.

Esta caminhada foi desafiadora. Não estive sozinha e o apoio de cada um foi primordial para que eu conseguisse chegar até a linha de chegada! Muito obrigada a todos!

“Que bom viver, como é bom sonhar  
E o que ficou pra trás passou e eu não me importei  
Foi até melhor, tive que pensar em algo novo que  
fizesse sentido”  
(Charlie Brown Jr.)

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objeto de estudo contos do autor-personagem Malba Tahan, com o intuito de responder a pergunta diretriz “como e quais elementos matemáticos emergem e são abordados em contos de Malba Tahan?”. A partir desta problemática, busca-se perceber se o autor explicita a intencionalidade de ensinar matemática através de suas narrativas e analisar como a relação matemática e literatura é estabelecida nesses contos. A trajetória de Malba Tahan chama atenção por este ser um docente à frente de seu tempo, buscando alternativas para o ensino, pautado no tradicionalismo e no algebrismo, que predominava na época. Seu best-seller “O homem que calculava” não é a única obra que apresenta a relação matemática e literatura na narrativa, encontramos contos em que elementos matemáticos emergem em sua narrativa em livros que são coletâneas de contos. Os contos analisados nesta pesquisa foram retirados dos livros “Céu de Allah”, “Maktub”, “O gato do cheique e outras lendas” e “O livro de Aladim”. Estes apresentam os elementos matemáticos ora de forma explícita ora implícita na narrativa, articulada com as situações vivenciadas pelos personagens e com o contexto árabe, que é uma característica marcante do autor-personagem Malba Tahan. Dentre os diversos elementos matemáticos que constatamos, destaca-se aqueles que propiciam o que chamamos de “violentar o pensamento lógico”, que se caracterizam como situações originadas de desafios que o leitor pode julgar impossíveis de serem solucionados em um primeiro momento, mas cuja solução surpreende ao fazer uso de algum procedimento, conceito ou propriedade matemáticos. Esta pesquisa evidencia a relevância dos contos de Malba Tahan, por sua riqueza criativa e potencial pedagógico, considerando-os um legado para a Educação Matemática.

**Palavras-chave:** matemática; literatura; Malba Tahan; elementos matemáticos; conto.

## ABSTRACT

This research has as its object of study the author-character Malba Tahan's tales, with the purpose of answering the guideline question "how and which mathematical elements emerge and are addressed in Malba Tahan's tales?". Based on this matter, we seek to understand if the author makes explicit the intentionality of teaching mathematics through his narratives and analyze how the relation between mathematics and literature is established in these tales. Malba Tahan's path draws attention because he was a teacher ahead of his time, seeking alternatives to teaching, based on traditionalism and algebraism, which predominated at the time. His best-seller "The man who counted" is not the only work that shows the relation between mathematics and literature in its narrative, we find tales in which mathematical elements emerge in its narrative in books of tales collections. The tales analyzed in this research were taken from the books "Allah's Heaven", "Maktub", "The cheik's cat and other myths" and "The Book of Aladdin". These present the mathematical elements either explicitly or implicitly in the narrative, articulated with the situations experienced by the characters and with the Arab background, which is an outstanding characteristic of the author-character Malba Tahan. Among the several mathematical elements we noted, stands out those that provide what we call "violent logical thinking" which are characterized as situations arising from challenges that the reader may judge impossible to solve at first, but whose solution surprises by making use of some procedure, concept or mathematical property. This research highlights the relevance of Malba Tahan's tales, for their creative richness and pedagogical potential, considering them a legacy for Mathematics Education.

**Key-words:** mathematics; Malba Tahan; mathematical elements; tale.



## LISTA DE FIGURAS E QUADROS

<b>Figura 1</b> – Fotografia de Júlio César de Mello e Souza.....	16
<b>Figura 2</b> – Ilustração representado as diversas facetas de Júlio César de Mello e Souza Malba Tahan.....	20
<b>Figura 3</b> – Ilustração da primeira página de “O livro de Aladim”.....	35
<b>Figura 4</b> – Dados bibliográficos de “O livro de Aladim”.....	35
<b>Figura 5</b> – Primeira página do livro “Maktub”.....	45
<b>Figura 6</b> – Dados bibliográficos de “Maktub”.....	46
<b>Figura 7</b> – Nota de Breno Alencar Bianco sobre “Maktub”.....	46
<b>Figura 8</b> – Primeira página do livro e seus dados bibliográficos.....	52
<b>Figura 9</b> – Lista dos livros de Malba Tahan publicados.....	53
<b>Figura 10</b> – Exemplo de ilustrações presentes na primeira página de cada capítulo.....	54
<b>Figura 11</b> – Exemplo de ilustração que encontramos ao longo das páginas do livro “O céu de Allah”.....	54
<b>Figura 12</b> – Capa do livro “O gato do cheique e outras lendas”.....	57
<b>Figura 13</b> – Páginas a seguir da capa não apresentam a ilustração hexagonal.....	58
<b>Figura 14</b> – Anexo sobre o conto dos camelos, presente no livro “O homem que calculava”....	61
<b>Quadro 1</b> – Síntese dos contos e as categorias de análise.....	63
<b>Quadro 2</b> – Contos, elementos matemáticos e BNCC.....	73

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 MALBA TAHAN.....</b>	<b>16</b>
<b>3 TRAÇANDO O CAMINHO DA PESQUISA.....</b>	<b>24</b>
3.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE.....	24
3.2 CONTOS DE MALBA TAHAN.....	29
3.3 SOBRE O GÊNERO CONTO.....	30
<b>4 ANÁLISE DOS CONTOS DE MALBA TAHAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 CONTOS DE “O LIVRO DE ALADIM” (TAHAN, 1943).....	34
Conto “O padre pulava um número”.....	37
Conto “As quatro cores”.....	40
Conto “O tesouro de Bresa”.....	41
Conto “A partida do juiz”.....	43
4.2 CONTOS DE “MAKTUB” (TAHAN, s. d.b).....	44
Conto “Os gansos do Natal”.....	47
Conto “O colecionador de coincidências”.....	49
4.3 CONTO DE “CÉU DE ALLAH” (TAHAN, s. d.a).....	51
Conto “O mendigo das moedas de ouro”.....	55
4.4 CONTOS DE “O GATO DO CHEIQUE E OUTRAS LENDAS” (TAHAN, 1997).....	56
Conto “Os pastéis de Alcassim”.....	58
Conto “O problema dos 35 camelos”.....	60
4.5 SÍNTESE DOS CONTOS E AS CATEGORIAS DE ANÁLISE.....	62
<b>5 ESTABELECENDO CONEXÕES ENTRE OS CONTOS.....</b>	<b>65</b>
5.1 SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE OS CONTOS.....	65
5.2 CONECTANDO OS CONTOS COM A MATEMÁTICA ESCOLAR, BASEADO NA BNCC (BRASIL, 2018).....	73
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>80</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>82</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como ponto de partida a relação matemática e literatura, surgindo de um desejo de contribuir para que esta relação seja mais explorada tanto no meio acadêmico como na escola básica. O interesse por estudar conexões entre matemática e literatura iniciou durante a graduação em Licenciatura em Matemática na UFRGS e tomou forma por meio do trabalho de conclusão de curso, no qual busco explorar as potencialidades do livro “Alice no país dos números”, de Carlo Frabetti (2009), uma obra inspirada no famoso livro “Alice no país das maravilhas” de Lewis Carroll.

Ao buscar novos objetos de estudo para continuar a explorar a relação matemática e literatura, reencontramos o autor Malba Tahan, conhecido pelo livro “O homem que calculava”. As produções que analisam “O homem que calculava” são muitas e utilizam diferentes perspectivas, o que nos levou a descartar esta obra em um primeiro momento. Entretanto, tomando conhecimento da vasta bibliografia de Malba Tahan, pseudônimo do professor de Matemática Júlio César de Mello e Souza (1895-1974), percebemos que outras obras também pareciam apresentar conexões entre matemática e literatura em sua narrativa. Assim, iniciou-se a busca por estas obras e uma definição sobre quais seriam utilizadas para a pesquisa.

Ao final, dez contos foram selecionados para a análise, com o intuito de responder a seguinte pergunta-diretriz: “como e quais elementos matemáticos emergem e são abordados em contos de Malba Tahan?”. Como desdobramento definimos duas perguntas secundárias, sendo elas: Malba Tahan explicita sua intencionalidade em “ensinar matemática”? Quais conexões entre matemática e literatura são identificadas nos contos?

Antes de iniciar a análise, foram consultadas produções que apresentavam a trajetória de Malba Tahan ou suas obras com o intuito de realizar a revisão de literatura e assim identificar possíveis contribuições da pesquisa para área de Educação Matemática.

A obra “O homem que calculava” é, muito provavelmente, a porta de entrada para qualquer estudo sobre Malba Tahan. A maneira com que Malba Tahan retrata a Matemática nessa narrativa, muitas vezes com desafios que parecem sem solução no primeiro momento, é um dos fatores que envolvem o leitor e o mantêm atento à história.

As pesquisas com as quais tivemos contato apontam que as obras de Malba Tahan podem contribuir com diferentes áreas e tendências da Educação Matemática, a exemplo da História da Matemática e da Etnomatemática, trazendo a interdisciplinaridade como uma das características dessas obras. Dentre os estudos que foram considerados para esta pesquisa

destacamos Oliveira (2001), Faria (2004), Siqueira Filho (2008), Held (2012), Roberto Filho (2013), Souza (2013), Segantini (2015) e Oliveira, Costa e Silva (2019).

Para retratar a trajetória de Mello e Souza e Malba Tahan, nos baseamos nas produções de Oliveira (2001), Siqueira Filho (2008), Held (2012) e Oliveira, Costa e Silva (2019). Siqueira Filho (2008)<sup>1</sup> traz o termo autor-personagem para referir-se a Malba Tahan, considerando que este foi criado por Júlio César de Mello e Souza como um personagem e autor dos romances ambientados no cenário árabe. Considerando a relevância deste termo, também adotamos o seu uso.

Em sua dissertação, Faria (2004) analisa a prática educativa de Júlio César de Mello e Souza, buscando relacionar com a concepção de interdisciplinaridade de Ivani Fazenda, observando se é possível afirmar que a prática de Mello e Souza era uma prática interdisciplinar.

Conhecendo a trajetória de Júlio César de Mello e Souza, Faria (2004) encontrou elementos relacionados aos questionamentos que o docente muitas vezes realiza diante das dificuldades de ensinar matemática e, além disso, de educar ensinando matemática, redescobrimo o interesse em estabelecer relações entre matemática e outras áreas do saber. Em um primeiro momento, a autora traz uma reflexão sobre Júlio César de Mello e Souza se este ensinava matemática contando histórias ou contava histórias para ensinar matemática.

Segundo a autora, é inquestionável o legado de Júlio César de Mello e Souza na Educação Matemática, e as potencialidades de suas obras mostram um educador à frente de seu tempo, relacionando Matemática e literatura através delas. Por meio dessas, Mello e Souza também trazia alternativas para o tradicionalismo e o algebrismo que eram muito fortes no Ensino da época. Nas considerações finais, reforça o quanto Júlio César de Mello e Souza foi inovador, considerando que suas obras sobre didática e suas concepções foram concebidas nos anos 30 do século passado, e que suas metodologias, consideradas inovadoras, foram temas de muitas discussões na área da educação nos anos 80.

Visando responder sua pergunta diretriz, Faria (2004) analisa a vida e o legado de Júlio César de Mello e Souza, Malba Tahan, suas variadas facetas, ora como professor de Matemática, ora como escritor, ora como formador de professores. Para fundamentar suas concepções acerca da interdisciplinaridade, buscou aporte em Ivani Fazenda, podendo afirmar então que a prática educativa de Júlio César de Mello e Souza era interdisciplinar. A autora citou ainda em suas considerações finais a obra “O homem que calculava” como um exemplo

---

<sup>1</sup> No segundo capítulo de sua tese, Siqueira Filho (2008) traz importantes considerações que justificam este termo e a mistificação literária que Tahan explicava sobre a criação deste autor-personagem.

de interdisciplinaridade em cada frase e situação apresentada nesta narrativa, mostrando o quanto o autor sabia como estabelecer a interdisciplinaridade.

Os anexos dessa produção trazem a transcrição da entrevista cedida por Júlio César de Mello e Souza, ao Museu da Imagem e do Som do Rio de Janeiro em 1973, contando sua história, suas percepções acerca da matemática, seu papel como educador, entre outros detalhes, sendo um material rico para conhecer e entender o autor-personagem Malba Tahan. Também apresentam outros documentos, como seu testamento, locais em que ele se apresentou como palestrante, e outros textos publicados pelo autor-personagem. Destacamos o discurso dado por Júlio César de Mello e Souza na Academia Brasileira de Letras, em que traz o significado de “Maktub!” (Estava escrito!), expressão árabe muito utilizada por Malba Tahan em suas obras, seja na apresentação ou na narrativa.

Roberto Filho (2013) busca apresentar em sua dissertação de mestrado quem foi Júlio César de Mello e Souza e quais foram suas influências no ensino de Matemática. Como objetivos elencou a influência oriental e árabe nas produções de Júlio César de Mello e Souza e as estratégias utilizadas por este autor para modificar os modelos de ensino que estavam sendo usados na época.

Roberto Filho (2013) observa que o modelo de ensino engessado e com influência algebrista incomodava o professor Júlio César de Mello e Souza, impulsionando-o a pensar na transformação para um ensino mais democrático e acessível aos alunos. Ao analisar histórias de Malba Tahan, constatou que a relação entre recreações matemáticas, contos e lendas da Matemática junto a problemas e curiosidades foi o que conquistou o público que lia Malba Tahan e suas obras. Além disso, para Júlio César de Mello de Souza “a História da Matemática é um instrumento de motivação para os alunos assimilarem com maior eficiência os conteúdos propostos” (ROBERTO FILHO, 2013, p. 20). Partindo da análise da obra “O homem que calculava”, o autor confirmou a presença daquela relação nas narrativas e destacou que, mesmo que alguns conceitos matemáticos trazidos por Tahan não fossem abordados no ambiente escolar, este considerava importante expor esses conceitos para propiciar uma relação agradável entre os alunos e a matemática, visando o aprendizado de novos conteúdos.

Ao tratar das influências de Malba Tahan para o ensino de Matemática, Roberto Filho (2013) conclui que a jornada realizada por Malba Tahan como autor e formador de professores nos convida a refletir sobre as práticas pedagógicas nas aulas de Matemática e a sermos criativos para usar os recursos que temos disponíveis, considerando que Tahan não possuía estes recursos e mesmo assim mobilizou um ensino diferenciado do que estava vivenciando.

Já Souza (2013) traz uma interessante análise da obra “O homem que calculava”, tendo como objetivo responder a pergunta: “como as representações de gênero vão se instituindo como verdade na relação mulher-matemática<sup>2</sup> a partir da leitura de ‘O homem que calculava’?”. A autora problematiza a concepção de que o sucesso alcançado em matemática por meninas é consequência de muito esforço e estudo, enquanto que para os meninos julga-se que esses possuem um saber nato. Estes paradigmas instituídos na sociedade são reafirmados por práticas cotidianas que são imperceptíveis aos desatentos, exatamente por parecerem comuns (SOUZA, 2013, p. 14-15).

As três fases foucaultianas (arqueologia, genealogia e ética) são abordadas pela autora para auxiliar na análise dos objetos de estudo, sendo eles a obra já citada anteriormente e a entrevista de Tahan para o Museu da Imagem e do Som do Rio de Janeiro em 1973.

Referente à entrevista, destaca-se o trecho em que Júlio César de Mello e Souza relatou ter o desafio de ensinar “a fórmula do seno” para uma turma de meninas, dizendo que este conteúdo seria complicado para elas. Ele traz como justificativa que “elas não iriam ser engenheiras e que iriam casar, portanto, seria complicado para meninas nessa condição aprender uma fórmula tão complicadíssima” (SOUZA, 2013, p. 47). Ainda neste trecho da entrevista, o professor conta o quanto ficou surpreso ao reencontrar uma aluna anos após e esta recordar “a fórmula do seno”.

No livro “O homem que calculava”, a presença de uma personagem mulher ocorre apenas no capítulo 9 e, quando esta surge na narrativa associada à matemática, emergem adjetivos referentes à figura feminina que remetem a algo incomum, que não é natural, bizarro. Em relação à matemática, a mulher é destituída de poder, sendo o homem o que possui poder e conhecimento sobre a matemática.

A personagem mulher surge na narrativa relacionada a uma missão que Beremís recebe: ter que ensinar matemática à Telassim, filha de um poderoso xeique. Souza (2013) destaca a maneira que esta missão emerge na narrativa, sendo ligada a algo desafiador já que muitos não haviam aceitado a tarefa de ensinar matemática a esta moça, por considerarem incompatíveis a matemática e a mulher.

Ao citar a incompatibilidade do cérebro feminino com as noções mais simples da matemática, por mais que leitores estejam "conscientes" de se tratar de uma obra fictícia, o sentido de determinada aptidão é atribuído ao feminino (SOUZA, 2013, p. 54).

---

<sup>2</sup> Optamos por manter a escrita “mulher-matemática” como Souza (2013) apresenta em sua pesquisa.

As discussões trazidas pela autora convidam a refletir sobre a relação mulher-matemática em outras narrativas e estender a outros personagens, como estes estão associados à matemática e quais paradigmas podem ser abordados ou problematizados por meio da narrativa. Assim como a autora afirma em suas considerações finais sobre a pesquisa, a cada novo contato com a obra serão feitas novas reflexões.

Segantini (2015) tem sua dissertação de mestrado intitulada "Problemas recreativos na obra 'O homem que calculava', de Malba Tahan, e a resolução de problemas", e busca responder a pergunta norteadora: "Como alguns problemas, extraídos do livro O homem que calculava, de Malba Tahan, são apropriados e representados em um ambiente de Resolução de Problemas, por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual?". Além disso, tem como objetivo analisar os registros elaborados pelos alunos nas soluções de problemas; identificar em obras estrangeiras problemas semelhantes aos escolhidos com o intuito de observar a autenticidade ou não dos problemas recreativos propostos por Tahan.

Por sua temática estar voltada para a resolução de problemas, a autora aborda o fato de Tahan condenar os problemas irrealistas, com valores absurdos e que não possuíam conexão com a realidade ou que não demonstrassem utilidade. Com seus alunos, a autora trabalhou cinco problemas extraídos do livro "O homem que calculava", sendo adaptados para serem trabalhados individualmente, mas sem comprometer a narrativa. Segantini (2015, p. 62) afirma a categorização destes problemas como recreativos pelo seu valor pedagógico e a maneira com que são apresentados, estimulando a imaginação do leitor.

A partir das práticas desenvolvidas pela pesquisadora, foi percebido que os problemas oriundos da narrativa de Malba Tahan proporcionaram discussões que extrapolaram os conceitos matemáticos, trazendo temas relacionados à cultura e a valores como honestidade, amizade e solidariedade. Além disso, pode-se enfatizar a importância de utilizar o erro durante as atividades de matemática, sendo um objeto que deve ser analisado e considerado para a construção da atividade.

As resoluções apresentadas pelos alunos utilizaram estratégias a partir de desenhos, cálculo mental e operações aritméticas fundamentais. Assim como a importância do erro foi ressaltada durante as práticas, a existência de mais de uma solução e as diferentes formas de resolução para o mesmo problema também surgiram para salientar a atenção que deve ser dada à resolução ao invés de apenas ao resultado final.

Entre tantos paradigmas evidenciados durante as oficinas de resolução de problemas, como a autora chamou suas práticas, foi superado o paradigma de que os problemas seriam resolvidos apenas pelos alunos que se sobressaíam em Matemática, promovendo a equidade do

grupo de alunos. Segantini (2015, p. 121) ainda destaca a potencialidade das obras de Tahan em trazer outras temáticas para debate, indo além da matemática.

Foi perceptível, a partir das representações e práticas dos sujeitos, que esses problemas são ricos em conteúdos matemáticos, bem como, oportunizam ocupar-se de outras temáticas, dentre elas a cultura, e inserir os alunos nas situações abordadas nos enredos proporcionando a discussão entre os pares.

Estas produções demonstram o quanto Malba Tahan e suas obras contribuíram para a Educação Matemática. Tanto suas práticas como docente quanto suas narrativas mostravam a Matemática na qual o autor acreditava, buscando torná-la acessível ao maior número de pessoas possível. Sua trajetória convida-nos a refletir sobre a Matemática, seu ensino e os paradigmas acerca desta área de conhecimento.

Nesta perspectiva, a análise dos elementos matemáticos proposta nesta pesquisa possibilita reflexões sobre a relação matemática e literatura apresentada nas narrativas, indo ao encontro das reflexões citadas até aqui. Para isso, apresentamos no próximo capítulo a vida de Malba Tahan, mostrando quem era Júlio César de Mello e Souza, a criação do autor-personagem Malba Tahan e o quanto Tahan foi importante na vida de Julio César de Mello e Souza, fazendo com que parecessem duas pessoas diferentes. No capítulo 3, os procedimentos desta pesquisa são apresentados, de acordo com o caminho metodológico utilizado para a análise dos elementos matemáticos nos contos de Malba Tahan. Considerando a vasta bibliografia de Malba Tahan e a presença de obras em que a relação matemática e literatura encontra-se na narrativa, algumas dessas são escolhidas como objeto de estudo desta pesquisa.

Em seguida, no capítulo 4, os contos analisados são apresentados, assim como os livros dos quais estes contos foram retirados, seguidos da análise individual de cada conto. Para então, no capítulo 5, estabelecermos semelhanças e diferenças entre os contos e os elementos matemáticos presentes neles, assim como a relação entre estes elementos e as habilidades determinadas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) para o ensino de Matemática nas escolas. Seguem, por fim, as considerações finais deste trabalho, retornando à pergunta diretriz e apresentando as respostas encontradas e os objetivos alcançados.

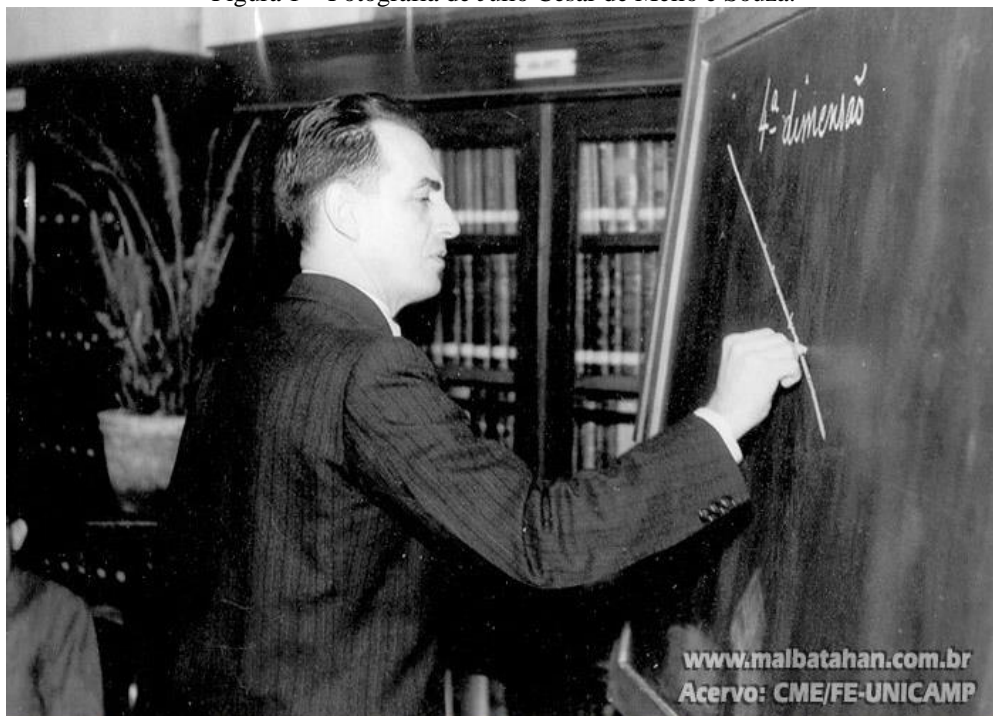


## 2 MALBA TAHAN

Malba Tahan tornou-se não apenas um “companheiro” de trabalho de Júlio César, mas acabou por inverter os papéis. Não era Júlio que levava Malba Tahan, mas o inverso. Criador e criatura acabaram por se fundir, ao passo que até a atualidade muitos dos que lêem ou já leram alguma de suas obras desconhecem a real origem e sua verdadeira história (HELD, 2012, p. 11-12).

O nome Malba Tahan é conhecido por muitas pessoas, principalmente por causa do livro “O homem que calculava” e os desafios curiosos que Beremís solucionava na narrativa, entretanto nem todos sabem que Malba Tahan está relacionado com Júlio César de Mello e Souza. Ao conhecer a biografia deste último, entendemos o porquê da criação de Malba Tahan, e a definição “pseudônimo” é pouco para representar Malba Tahan, já que de pseudo neste nome não havia nada. Percebemos que, em algum momento, ocorre o que Held (2012) afirma na citação acima: o criador e a criatura se fundem, tornando-se um só. Logo, não é à toa que Júlio César de Mello e Souza tenha recebido a autorização de Getúlio Vargas, presidente na época, para adicionar o nome Malba Tahan em sua carteira de identidade. Apesar da biografia de Malba Tahan estar presente em muitas produções e pesquisas em que ele é a temática do estudo, acreditamos ser importante trazer os principais fatos da vida e legado de Tahan, com a finalidade de auxiliar a popularizar este autor, suas obras e suas contribuições para a Educação Matemática.

Figura 1 – Fotografia de Júlio César de Mello e Souza.



Fonte: Site Oficial Malba Tahan (2021).

Nascido no dia 6 de maio de 1895, na cidade de Rio de Janeiro, Júlio César de Mello e Souza cresceu em Queluz, interior do estado de São Paulo. Por ser filho de professores, somos instigados a imaginar que este fato influenciou a decisão de Mello e Souza pela docência. Porém, desde cedo, ele já mostrava seu gosto pela escrita, pois aos 10 anos criou a revista “Erre”, que rendeu várias publicações durante dois anos. Nesta revista, Mello e Souza assinava com um pseudônimo, Salomão VI, mostrando que “Malba Tahan” não havia sido o primeiro pseudônimo idealizado e criado por ele (SIQUEIRA FILHO, 2008).

Uma parte de sua trajetória acadêmica foi realizada no Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, e ele conta em “Acordaram-me de madrugada” um pouco de sua rotina e situações que vivenciou como aluno. Realizou o curso de professor primário na antiga Escola Normal do Distrito Federal, que atualmente é o Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Desde os seus 18 anos, passou a atuar como professor. Apesar de acreditarmos que era natural para seus pais que Mello e Souza optasse pela carreira de docente, seu pai desejava que ele seguisse carreira militar. Contra esta vontade, seguiu os estudos no curso de Engenharia, requisito para chegar ao magistério universitário lecionando Matemática, área em que tornou-se professor catedrático e emérito. Formado em Engenharia Civil, Mello e Souza nunca chegou a desempenhar a função de engenheiro (Ibid).

Relacionado com as práticas modernas e capitalistas do início do século XX, o jornal torna-se um lugar de produção de educação política dos sentidos, trazendo as notícias como uma verdade absoluta através de uma prática que se torna cotidiana, já que o cidadão moderno habitua-se a acompanhar seu café com a leitura de um jornal (SIQUEIRA FILHO, 2008, p. 49). Em 1918, quando trabalhava no jornal *O Imparcial*, Mello e Souza fez sua primeira tentativa de publicar alguns de seus contos, enviando-os para o diretor do jornal, Leônidas Rezende.

Mello e Souza propôs a Leônidas que publicassem os contos, já que eram curtos e o leitor faria sua leitura em poucos minutos, despretensiosamente. Leônidas não se mostrou entusiasmado. Ao perceber que seus contos não haviam sido avaliados e que os autores estrangeiros eram valorizados, Mello e Souza recuperou seus contos e retirou a parte em que seu nome estava escrito, colocando o nome de R. S. Slady, que foi inventado na hora.

Certo de que Leônidas nem havia olhado seus contos, levou-os outra vez a ele, agora usando outros argumentos: *Leônidas, aqueles contos que eu trouxe para você realmente eram muito fracos, não valiam nada, mas eu descobri um escritor americano formidável, que é muito curioso. Os contos dele são desconhecidos aqui no Brasil* (SIQUEIRA FILHO, 2008, p. 49-50).

No outro dia, um dos contos foi publicado na primeira página d’*O Imparcial* e outros quatro seriam publicados nos próximos dias. Com esta experiência, Mello e Souza criaria o

autor Malba Tahan. Mas, ao contrário de R. S. Slady que foi criado instantaneamente, a criação de Malba Tahan levou sete anos para ser concluída, já que Mello e Souza dedicou-se a estudar a cultura árabe para criar este autor-personagem. O pseudônimo Malba Tahan veio do nome de um pequeno oásis localizado no Iêmen e do sobrenome de uma aluna de Mello e Souza, Maria Zechsuk Tahan, significando o moleiro de Malba. Esta criação foi feita entre os anos de 1918 e 1925, ano da publicação do primeiro livro.

Para dar vida a seu autor-personagem Malba Tahan, Júlio César de Mello e Souza criou uma biografia, que foi publicada no jornal *A União*, de João Pessoa-PB, em 13 de setembro de 1933, em um texto de divulgação do lançamento do livro *Lendas do Oásis*, pela Editora Civilização Brasileira, que localizamos em Siqueira Filho (2008, p.41)

Conheceis a história de Malba Tahan. É das mais interessantes. Ali Yazzed Izz-Eddin Ibn Salin Hank Malba Tahan, famoso escritor árabe, descendente de uma tradicional família mulçumana, nasceu no dia 06 de maio de 1885 na aldeia de Mazalit, nas proximidades da antiga cidade de Meca. Fez os seus primeiros estudos no Cairo e, mais tarde, transportou-se para Constantinopla, onde concluiu oficialmente o seu curso de ciências sociais. Datam dessa época os seus primeiros trabalhos literários que foram publicados em turco, em diversos jornais e revistas. A convite de seu amigo o Emir Abd el Azziz ben Ibrahim, exerceu Malba Tahan, durante vários anos, o cargo de quaimaquam (prefeito) na cidade Árabe de El-Medina, tendo desempenhado as suas funções administrativas com rara inteligência e habilidade. Conseguiu, mais de uma vez, evitar graves incidentes entre os peregrinos e as autoridades locais; e procurou sempre dispensar valiosa e desinteressada proteção aos estrangeiros ilustres que visitavam os lugares sagrados do Islam. Pela morte de seu pai, em 1912, recebeu Malba Tahan uma grande herança; abandonou, então o cargo que exercia em El Medina e iniciou uma longa viagem através de várias partes do mundo. Atravessou a China, o Japão, a Rússia, grande parte da Índia e Europa, observando os costumes e estudando as tradições dos diversos 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. Foi ferido em combate (julho de 1921), nas proximidades de El Riad, quando lutava pela liberdade de uma pequenina tribo da Arábia Central [...].

A partir deste momento, começa a ser escrita a história de Malba Tahan que se entrelaça à história de Mello e Souza, e em muitos momentos parece que estamos tratando de pessoas distintas. Através da organização de um livro que proporciona reflexões acerca das contribuições de Malba Tahan para a sala de aula, Oliveira, Costa e Silva (2019) abordam o seguinte questionamento sobre Júlio César e Malba Tahan, considerando as diversas facetas do autor-professor-personagem: “Eles eram pessoas diferentes?” (Ibid, p. 18). A citação que os autores fazem de Salles e Pereira Neto (2016, p. 52-53) encaminham a discussão:

(...) Júlio César de Mello e Souza criou Beremiz Samir para que este escrevesse seus livros; e que Malba Tahan criou Beremiz para que este - no âmbito da literatura-pudesse "pôr em prática" sua concepção matemática, aplicando-a nas situações de vida. Embora devesse ser o contrário, essa linha que vai de Júlio até Beremiz, passando por Malba Tahan, não é uma linha de distanciamento crescente, que vai do real até a fantasia; parece ser exatamente o contrário: Júlio César é que é a fantasia -

que se distancia da realidade de sua obra- ocultando-se habilmente atrás de todas essas camadas de imaginação, que levam o leitor a acreditar serem a mais pura e genuína realidade.

Held (2012), ao abordar o contexto árabe presente nas obras de Malba Tahan, traz pontos que justificam a criação de Tahan e o porquê de este ser um autor-personagem árabe. Tahan trazia o conceito de “mistificação literária” para definir sua criação, já que ele era produto e produtor de si, mesclando realidade e fantasia. A escolha da cultura árabe foi dada pela possibilidade de retratar o outro em suas obras, o que Tahan fez com maestria, considerando que na época em que suas obras começaram a ser publicadas, a ideia de fortalecer a figura do brasileiro, sua cultura e seus valores estava muito presente na sociedade. Desta forma, o que era desconhecido para o leitor brasileiro, foi tornando-se mais próximo, fazendo parte do seu cotidiano.

Além disso, como Tahan vivenciou ao levar seus contos com o pseudônimo R. S. Slady, o mercado editorial promovia pouco espaço a escritores brasileiros, se comparado aos escritores estrangeiros. Então “a criação de um escritor árabe estava ligada a uma necessidade de ‘status’ dentro do contexto da produção literária da época” (HELD, 2012, p. 98).

Durante oito anos, os leitores desses contos acreditaram na existência do autor Malba Tahan, sendo ele um escritor árabe que fora morto aos 36 anos ao lutar pela libertação de uma tribo de beduínos na Arábia Central. Em 1933, o prefácio de *Lendas do Oásis* deixou algumas pistas sobre a verdadeira identidade do autor dos contos que, a princípio, eram assinados por Malba Tahan, e esta revelação gerou num primeiro momento certa hesitação na imprensa. Porém, esta pode ter sido uma estratégia importante já que Mello e Souza buscava ampliar sua entrada no mercado editorial brasileiro, trazendo visibilidade para seus livros (SIQUEIRA FILHO, 2008).

Ainda em 1933, a poetisa Rosalina Coelho Lisboa, muito atenta aos detalhes, constatou que o tradutor da obra *Sama-Ullah, contos orientais*, Radiales Kipling, nunca realizara este tipo de trabalho. Relacionando com as obras de Malba Tahan que Mello e Souza disponibilizou em um de seus livros, Rosalina desvendou a identidade de Malba Tahan. Entretanto, a descoberta feita por ela não teve força suficiente para prejudicar a carreira do autor-personagem. Para os leitores, havia dois autores distintos, sendo Malba Tahan o autor que aborda temas orientais e Mello e Souza que escreve sobre Matemática (Ibid.).

Figura 2 – Ilustração representando as diversas facetas de Júlio César de Mello e Souza Malba Tahan.



Fonte: Site Oficial Malba Tahan (2021).

Seja como Júlio César, Mello e Souza ou Malba Tahan, o professor de matemática teve cerca de 118 livros publicados entre 1925 e 1974. Pelo fato de Júlio César ter sido professor de matemática, é possível observar a presença, de maneira explícita ou implícita, de elementos matemáticos nas narrativas de Malba Tahan. Tanto em suas obras de histórias, quanto nos livros didáticos e manuais, Tahan buscava apresentar a matemática como um instrumento para vida, relacionando-a com outras áreas do conhecimento.

O primeiro livro assinado por Malba Tahan, “Contos de Malba Tahan”, recebeu grande aceitação do público leitor, propiciando uma bem sucedida inserção de Mello e Souza no mercado editorial. O sucesso da obra fez com que o autor inscrevesse-a no concurso “Contos e Novellas” da Academia Brasileira de Letras (ABL), em 1927. A obra não seria contemplada neste concurso, mas, em 1930, Malba Tahan seria condecorado pela ABL, por conta do livro “Ceo de Allah”, e, em 1939, pelo livro “O homem que calculava”. Para Mello e Souza, o prêmio a este livro representava algo inédito na literatura mundial, pois se tratava de um livro de fantasia que trazia em sua narrativa a Matemática.

Na década de 1940, Mário Coppetti ficou responsável por publicar “O homem que calculava” em Montevidéu ou Buenos Aires. O acordo firmado por ambos trazia um convênio de cinco anos e atribuía a Malba Tahan um duplo papel, o de autor e editor. Esta não seria a primeira experiência de Mello e Souza como editor, pois, além da experiência no seu jornal “Erre”, atuou nesta função na Revista Brasileira de Matemática e na Revista Pathimel. Mello e

Souza também atuou como diretor responsável da Revista Al-karismi, “que tinha a intenção de publicar recreações matemáticas, jogos, curiosidades, histórias, problemas, artigos de colaboradores e uma vasta promoção de livros de sua autoria e de outros colegas” (SIQUEIRA FILHO, 2008, p. 58).

Enquanto a obra “O homem que calculava” era preparada para ser publicada em alguns países da América Latina, também era divulgada fortemente por Coppetti através da sua rede de relacionamentos com professores de matemática e por conta da localização das suas distribuidoras. Nas últimas páginas da obra, ele ressalta como ponto forte da obra a presença de curiosidades matemáticas, o que constituía uma novidade para o público castelhano.

Siqueira Filho (2008) ressalta as mudanças no cenário político-sócio-cultural do Brasil nas décadas de 50 e 60. Na primeira década, o governo de Juscelino Kubitschek favoreceu o crescimento da indústria gráfica, graças à licença de importação, e a criação de universidades federais, estimulando os movimentos a favor da cultura contemporânea brasileira. Na segunda década, surge um novo momento no cinema brasileiro, cujas produções traziam reflexões para seu público. Mesmo com o regime militar, iniciado em 1964, e a censura imposta à época, o setor livreiro foi ampliado por conta da redução de impostos e taxas de importação, aumentando o número de editoras e de leitores. Em meio a essas mudanças, as obras de Mello e Souza e Malba Tahan continuavam a ser publicadas e sendo sucesso de vendas, não havendo problemas por conta da censura. No ano de 1951, pelo menos quinze obras foram publicadas, sendo seis lançamentos, e tendo mais de vinte e seis mil exemplares vendidos no mês de abril deste ano. Com isso, Mello e Souza mostrava-se um autor consagrado da época.

Dentre os livros publicados, Mello e Souza destacava a obra “A Sombra do Arco Íris”, por ser uma obra agradável e suave, mesmo sua escrita tendo sido trabalhosa devido à dificuldade, na percepção do autor, em se ver a sombra de um arco íris, considerado um fato extremamente raro. Na 11ª edição do primeiro volume desta obra, o editor inseriu na orelha do livro um pronunciamento de Monteiro Lobato sobre Malba Tahan, destacando sua sabedoria na escrita ao trazer o cenário oriental e afirmando que este autor merecia um país que o admirasse. O trecho colocado no livro foi retirado de uma correspondência de Monteiro Lobato destinada a Malba Tahan, datada em 14 de janeiro de 1939, na qual Lobato faz elogios à obra “O homem que calculava” (SIQUEIRA FILHO, 2008, p. 68).

Apesar de ter sido reconhecido nacionalmente e possuir um número significativo de obras publicadas, Malba Tahan não havia conseguido entrar no mercado internacional, tendo pouquíssimas publicações restritas à tradução em língua espanhola. Logo, ele pensou em investir no mercado norte-americano, destinando a seu gênero a tarefa de publicar ou editar

qualquer uma de suas obras nesse mercado, conforme ele achasse mais conveniente. Desta forma, iniciam-se as negociações com a empresa Charles Frank Publications, Inc. (SIQUEIRA FILHO, 2008, p. 74). E, ao contrário de outros contratos assinados por Tahan, este explicitava a venda dos direitos autorais da obra, sendo a empresa responsável pela publicação a única proprietária nos Estados Unidos e em outros lugares, exceto nas publicações em espanhol e português.

Na década de 70, a indústria das publicações nacionais vivenciou novamente um crescimento, tendo sua produção quadruplicada. Este fato fez o Brasil estar entre os dez maiores produtores de livros do mundo, proporcionando a criação de várias editoras. É importante ressaltar o crescimento no segmento dos livros didáticos, atingindo uma marca de 100 milhões de exemplares por ano. Em meio a este cenário, Malba Tahan partiu à procura de uma alternativa (SIQUEIRA FILHO, 2008).

No ano de 1973, a Editora Abril procurou Malba Tahan para que este colaborasse em uma nova revista, destinada a crianças na faixa etária de 10 a 12 anos. Esta revista traria temas relacionados aos conteúdos abordados nas séries escolares correspondentes a essa faixa etária, de uma forma jornalística. Sobre os conteúdos matemáticos, o propósito era abordá-los de maneira dinâmica e curiosa para que as crianças interagissem com o texto, entendendo-os melhor e, assim, desenvolvessem o raciocínio lógico. Este foi o motivo de Malba Tahan ter sido procurado, já que obteve sucesso em suas obras ao apresentar a matemática desta forma.

No final dos anos 70, foram escassas as reedições das obras de Malba Tahan, retomando apenas na década de 80 pela Editora Record, com muito sucesso nas vendas, tendo em média 150 exemplares vendidos por dia. Mesmo após 5 anos de sua morte, as obras de Malba Tahan encontravam-se entre as mais vendidas da editora. Ainda hoje, este autor é referência quando se mencionam livros de leitura que abordam a Matemática, principalmente por sua obra “O homem que calculava”.

Moreira, Silva e Lima (2019) destacam que Tahan viveu e lecionou em épocas em que o ensino e a aprendizagem eram desenvolvidos a partir de uma metodologia baseada na transmissão e memorização de conteúdos. Ele foi pioneiro em explorar a História da Matemática de forma didática e trazer um ensino baseado na resolução de problemas, apresentando a matemática de maneira recreativa. Segundo Oliveira, Costa e Silva (2019), por meio de suas obras e livros sobre didática da matemática, Tahan buscava mostrar a Matemática como um instrumento para a vida, estabelecendo relações com aplicações de outras áreas do saber e revendo o papel do professor de Matemática para o ensino. Assim, suas metodologias

eram inovadoras para a época, tornando-o conhecido por valorizar a ludicidade, explorando outras formas de ensino que não fossem teóricas e expositivas.

As concepções malbatahânicas de ensino e aprendizagem de matemática seguiram um percurso solitário e único durante muito tempo, pautadas na ousadia da busca de um professor de matemática inconformado com o tradicionalismo e o algebrismo que fragmentavam o ensino da matemática; no diálogo contínuo que ele fomentou da matemática com a literatura e destas com outras áreas do saber; na parceria criada com os seus alunos, com os seus leitores e com alguns professores e educadores de seu tempo (FARIA, 2004, p. 173).

A crítica de Tahan sobre o algebrismo está presente em seus livros didáticos e manuais para professores, além de sua condenação aos problemas irrealis e absurdos, sem sentido para o aluno quando comparados com sua realidade. Outra característica de Tahan como educador era o uso do erro como algo construtivo. “Como professor, Mello e Souza não dava zeros, nem reprovava. Ele dizia: ‘Por que dar zero, se há tantos números?’ ‘- Dar zero é uma tolice!’ (OLIVEIRA, 2001, p. 40). Além de utilizar o erro para que ele se tornasse um caminho para a construção da solução, Tahan apreciava muito a interpretação dos enunciados dos problemas e as diversas maneiras de solucioná-lo.

Por meio de suas histórias, o autor abordava a matemática e estabelecia a relação entre matemática e literatura, sendo a história de “O homem que calculava” o exemplo mais conhecido desta relação. Desde seu título, a matemática já se mostra presente ao leitor, que encontrará elementos matemáticos na narrativa. Entretanto, a narrativa e as situações vivenciadas pelos personagens estão articulados com os elementos matemáticos, de modo que a narrativa, o enredo e seu desfecho apropriam-se do protagonismo. Desta forma, concordamos com Oliveira (2001, p. 90) ao afirmar que esta obra “é um certificado de que Malba Tahan sabia unir a arte e a ciência de forma consciente, convincente e surpreendente”.

No entanto, a obra “O homem que calculava” não é a única obra escrita por Malba Tahan que possui elementos matemáticos em sua narrativa, tanto de forma explícita quanto implícita. Além disso, dentre as obras produzidas pelo autor-personagem, observamos uma presença marcante de livros que reúnem contos, um por capítulo. Considerando que, ao longo de sua vida, Malba Tahan escreveu diversas obras que apresentam elementos matemáticos na narrativa, escritos em forma de conto, nos apropriamos de algumas dessas obras para que fossem nosso objeto de estudo, analisando os elementos matemáticos presentes nelas. A partir deste momento, mencionaremos o autor como Malba Tahan, independente se estamos nos referindo ao autor-personagem Malba Tahan ou o professor de Matemática Júlio César de Mello e Souza.



### 3 TRAÇANDO O CAMINHO DA PESQUISA

Neste capítulo, apresentamos a metodologia de análise de nossa pesquisa, descrevendo as categorias definidas por nós para analisar os contos de Malba Tahan, com a finalidade de olhar para os elementos matemáticos emergentes de suas narrativas. Após, apresentamos os livros de Malba Tahan, de onde os contos analisados foram retirados, mostrando características destes livros e o porquê de nossa escolha.

Como os objetos de estudo desta pesquisa são contos de Malba Tahan, julgamos necessário entender as características referentes ao conto como gênero literário, para que possamos trazer aproximações e divergências entre as características deste gênero e as que identificamos nos contos de Tahan.

#### 3.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE

A pesquisa tem como pergunta-diretriz: “como e quais elementos matemáticos emergem e são abordados em contos de Malba Tahan?”. A partir desta pergunta, surgem duas perguntas secundárias que também buscamos responder: Podemos observar a intencionalidade do autor em “ensinar matemática”? Quais conexões entre matemática e literatura são identificadas nos contos?

Assim, traçamos seguintes os objetivos da pesquisa:

- Identificar quais elementos matemáticos emergem nos contos estudados;
- Analisar a relação dos elementos com a narrativa, de modo a observar como estes elementos emergem na narrativa;
- Relacionar os elementos matemáticos encontrados nos contos com a matemática escolar.

Como o objeto de estudo são contos de Malba Tahan, buscamos compreender o conto como gênero literário e identificar quais características são relacionadas a este gênero. Como o conto é constantemente comparado com o gênero romance, sendo considerada muitas vezes a extensão do texto como a única diferença entre estes dois gêneros, julgamos importante reconhecer as características do gênero conto, o que faremos na seção 3.3. Desta forma, poderemos relacionar estas características com as que identificarmos nos contos de Malba Tahan estudados, trazendo contextos em que elas se aproximam ou se distanciam, assim como realizar reflexões acerca dessas narrativas.

Por termos escolhido obras do autor-personagem Malba Tahan para analisar, é necessário estabelecer relações entre as narrativas e o contexto em que foram escritas, além de considerar a visão de Tahan sobre o ensino de Matemática e sua perspectiva sobre o método de ensino da época, já que nas narrativas podem surgir indícios do ponto de vista do autor, tanto de forma explícita quanto implícita. Para isso, a breve biografia do autor, apresentada no capítulo 2, torna-se relevante, pois além de nos informar sobre a vida de Tahan, serve para que possamos associar estas informações com os contos analisados e os elementos emergentes deles.

Contos de Malba Tahan que possuem elementos matemáticos em sua narrativa não receberam tanta atenção em pesquisas na área de Educação Matemática em comparação com o livro “O homem que calculava”, sendo este sem dúvidas o livro mais conhecido de Malba Tahan. Entretanto, ao vermos a biografia deste autor, torna-se evidente que outras obras também apresentam elementos matemáticos na narrativa. Assim, das obras a que tivemos acesso, percebemos a incidência de narrativas com elementos matemáticos em livros que reúnem contos, tornando-se estes o objeto de estudo de nossa pesquisa.

Na primeira leitura das narrativas, já buscamos identificar a presença de elementos matemáticos, de modo a definir quais narrativas seriam retomadas para a segunda leitura, afim de realizar a análise seguindo as categorias que estabeleceríamos após finalizada a leitura anterior. As análises foi organizada em duas categorias. A primeira categoria diz respeito à estrutura da narrativa. A segunda categoria refere-se aos elementos matemáticos que emergem nos contos analisados. Dentro da primeira categoria, definimos subcategorias, de modo a organizar os aspectos que observaríamos nos contos. As subcategorias são: cenário, personagens, tempo, natureza ficcional ou realista, clímax das narrativas.

Sobre os **elementos da narrativa**, referentes à estrutura, temos que a presença do **cenário** árabe nas obras de Malba Tahan é uma característica marcante deste autor, então já esperamos encontrar elementos que referem-se à cultura de países orientais. Entretanto, nosso olhar busca compreender de que forma este cenário é retratado nos contos analisados, considerando o que Held (2012) apresenta sobre a identidade árabe que Tahan cria através de suas narrativas.

Held (2012) retrata o cenário editorial das primeiras décadas do século passado e o papel das publicações como uma ferramenta para reforçar o nacionalismo, formar padrões éticos e morais, reproduzindo valores para os leitores. Isto alinha-se ao crescimento de imigrantes árabes e libaneses em solo brasileiro, impulsionando autores como Jorge Amado a apresentar

as similaridades da cultura desses povos com a cultura brasileira, porém focando mais nesta última.

No entanto, a maneira com que Malba Tahan apresenta estas culturas em suas narrativas não se assemelha com a de Jorge Amado, pois a “marca de sua literatura é a preocupação em traduzir o oriente para o ocidente, deixar a cultura oriental próxima, não a diluindo, contudo, na cultura ocidental” (HELD, 2012, p. 86). Assim, ressalta-se que Malba Tahan conserva as singularidades da cultura oriental e apresenta para o leitor este novo contexto, já que “o que antes era desconhecido para o leitor brasileiro passava a fazer parte do seu cotidiano; o que parecia distante na geografia passava a ficar mais próximo no campo da cultura” (Ibid, p. 82).

Assim, nos baseando em Held (2012) e tendo o contexto da narrativa em vista, olharemos para os **personagens das narrativas** e as características que são apresentadas sobre eles. Estabelecemos também relações com Souza (2013), que aborda em seu artigo a relação mulher-matemática presente na obra “O homem que calculava”. A autora traz a imagem que é apresentada por meio da narrativa sobre como a mulher lida com ciências exatas, como a Matemática; um retrato da visão da época em que o livro foi escrito sobre as mulheres em áreas relacionadas à Matemática. Além disso, Souza (2013) observa a relação dos demais personagens com a Matemática. Desta forma, a autora nos impulsiona a observar esta relação nos contos analisados por nós, além de perceber qual a visão que a narrativa passa sobre a Matemática, considerando que esta é vista com uma ciência acessível a poucos.

Considerando que uma das características do conto é dispor apenas dos detalhes que são importantes para o desenrolar da narrativa (CORTÁZAR, 2006), temos como interesse analisar como Tahan retrata **o tempo** nos contos. Ou seja, observar quanto tempo os acontecimentos das histórias duram, de que forma esta noção de tempo é descrita e trabalhada pelo autor, e se é perceptível ao leitor esta noção de tempo.

Ainda em relação à estrutura da narrativa, questionamos se os contos são de **ficção** ou se aproximam-se de uma possível **realidade**, possibilitando que o leitor se identifique com as situações das narrativas. Segundo Held (2012), Tahan descreve as situações vivenciadas pelos personagens de forma a instigar a imaginação do leitor, criando um novo oriente, aproximando o leitor de uma cultura desconhecida até então. O pesquisador conclui que

O espaço é um componente da construção do mundo árabe de Tahan, que leva o leitor ocidental a conhecer o mundo arábico e a reavaliar sua cultura e as características dela própria. Por isso, os ambientes não são uma cópia da realidade, e sim uma seleção ou idealização do que seria o espaço a ser traduzido (HELD, 2012, p. 131).

Enquanto buscamos observar este aspecto dos contos de Malba Tahan, também nos interessa perceber **o clímax das histórias**, se os elementos matemáticos que emergem nas

narrativas estão relacionados ou não ao clímax destas narrativas e, se estiverem, de que forma estão relacionados.

A segunda categoria refere-se aos **elementos matemáticos** que emergem nos contos. Aqui aproximamos o que sabemos sobre a relação matemática e literatura dos contos e, para isso, temos como aporte teórico importante as considerações de Montoito (2019) sobre as inter-relações entre matemática e literatura e os entrelugares<sup>3</sup> presentes em produções literárias que trazem elementos matemáticos na narrativa. Atentamos em observar estas relações por meio dos elementos que emergem de forma explícita ou implícita na narrativa e como é feita a articulação deles com as situações vivenciadas pelos personagens.

Assim, consideramos as três categorias que Montoito (2019) apresenta sobre como observou a relação literatura e matemática em obras literárias. A primeira categoria, intitulada “Literatura com viés matemático”, refere-se às obras que possuem fragmentos de matemática, mesmo que de **forma implícita**. Desse modo, quem possui conhecimento matemático prévio, os conceitos presentes na narrativa não passam despercebidos. Porém, quem não os possui, pode não perceber a presença deles no texto.

Como exemplo, Montoito (2019) traz uma passagem presente no livro “O pequeno príncipe”, em que um dos personagens ilustra uma jiboia antes e depois de ingerir um elefante. Por meio de conceitos relacionados à Topologia, a ilustração feita pela personagem pode ser definida como uma superfície isotópica, referindo-se à topologia da superfície. O autor deste livro, Antoine de Saint Exupéry, não expressa de forma explícita na narrativa se é sua intenção apresentar estes conceitos implícitos no texto, mas o leitor que possui conhecimentos prévios sobre Topologia pode perceber a presença destes elementos na narrativa.

Quando elementos matemáticos emergem de **forma explícita** no texto, Montoito (2019) refere-se à categoria “Literatura com termos matemáticos”. Apesar de estarem presentes na narrativa explicitamente, não é garantido que o leitor perceberá todas as informações matemáticas integradas no texto. Entretanto, observa-se que o texto torna-se mais convidativo para o leitor introduzir-se nos “lugares matemáticos” presentes e construir relações interpretativas com a história.

Para exemplificar uma narrativa com a matemática de forma explícita no texto, o autor cita o livro “O planeta dos macacos”. Neste livro, um astronauta pousa em um planeta, onde os macacos são seres racionais e dominam este planeta, enquanto os humanos são seres irracionais, sendo utilizados como cobaias em experimentos realizados pelos dominantes deste planeta.

---

<sup>3</sup> Montoito (2019, p. 893) define os entrelugares matemáticos como “uma categorização dos diferentes modos como a Matemática se coaduna com a Literatura”.

Para mostrar aos macacos que é um ser racional, o astronauta utiliza a matemática, tendo em vista que esta é considerada uma “linguagem universal”.

A terceira categoria definida por Montoito (2019) para observar os entrelugares matemáticos em obras literárias é a “Literatura com estrutura matemática”, sendo as narrativas pensadas **a partir de algum elemento matemático**, isto é, “a história se organiza e se desenvolve segundo as propriedades matemáticas do corpo teórico que o autor escolheu como modelador do seu universo literário” (Ibid, p. 909). Portanto, essas histórias podem ser lidas e estudadas, aprofundando a atividade de leitura para o estudo da estrutura do texto literário, de modo a analisar os elementos matemáticos que foram utilizados pelo autor como ponto de partida para a escrita.

O autor apresenta como um exemplo dessa categoria a obra de George Perec (2009), “A vida modo de usar”, pois sua estrutura do texto é fundamentada em elementos matemáticos, sendo a obra retratada em um prédio organizado com base em um quadrado mágico de ordem 10, onde cada quadradinho representa um apartamento. Cada capítulo narra a história ocorrida em um desses apartamentos, apresentando 42 restrições. Assim, são resultadas 420 restrições, organizadas em 42 tabelas de 10 possibilidades. Em cada capítulo, é utilizada uma das 10 possibilidades de cada uma das 42 tabelas, totalizando  $10^{42}$  possibilidades de inserir elementos na história. Por isso, o leitor é inviabilizado de prever o que ocorrerá em cada apartamento, ou seja, em cada capítulo da obra.

Além do mais, Perec (2009) não narra a história seguindo a ordem numérica dos apartamentos, mas sim pela poligrafia do cavalo, que Montoito (2019, p. 909, nota de rodapé) define da seguinte forma:

Trata-se de um princípio derivado de um clássico problema conhecido pelos jogadores de xadrez: fazer com que um cavalo percorra as 64 casas de um tabuleiro sem jamais parar mais de uma vez na mesma casa. No caso do livro, a ação segue o caminho que o cavalo faria, passando pelos 100 apartamentos, o que dá a ordem narrativa dos capítulos da história.

Enquanto observava os entrelugares matemáticos das obras literárias, Montoito (2019) não demonstrou interesse em saber se os autores destas obras possuíam a intenção de ensinar matemática por meio de suas narrativas. Entretanto, nós consideramos a possibilidade de Malba Tahan ter o intuito de ensinar matemática por meio de seus contos, sendo esta intenção um elemento a ser considerado em nossas análises, mais uma vez considerando estabelecer relações com a literatura já produzida sobre este autor-personagem.

Portanto, em nossa segunda categoria nos dispomos a identificar os elementos matemáticos que emergem nas narrativas estudadas e a maneira com que isto é feito,

relacionando com a forma em que Montoito (2019) identificou esse entrelugares em obras literárias. Assim como o autor procura mapear os lugares matemáticos presentes em obras literárias, é de nosso interesse identificar os lugares matemáticos presentes nos contos de Malba Tahan analisados, a fim de mapeá-los e perceber se emergem na narrativa de forma explícita ou implícita. Tal identificação constitui a substância do capítulo 4.

### **3.2 CONTOS DE MALBA TAHAN**

Dentre os livros de histórias escritos por Malba Tahan, sem dúvida o mais conhecido é “O homem que calculava”, chamando a atenção por trazer situações que envolvem matemática, como desafios que o personagem principal soluciona, padrões que este observa, além de curiosidades sobre números. Tahan também escreveu livros que reuniam curiosidades matemáticas, como “Antologia da Matemática” e “Matemática divertida e curiosa”, fazendo-se presente nesses o termo Matemática já em seu título, explicitando ao leitor que ele encontrará matemática durante a sua leitura.

Entretanto, outros livros de Malba Tahan não possuem “Matemática” ou termos relacionados a esta em seu título, mas apresentam elementos matemáticos na narrativa em alguns contos reunidos no livro, ora de forma que não fica óbvio ao leitor que está em contato com a Matemática, ora de maneira explícita na narrativa. Estes livros nos chamaram a atenção, pois a Matemática parece não ser o foco da narrativa, sendo esta muito bem articulada às vivências e situações pelas quais os personagens passam, fazendo-nos questionar se a intenção do autor era ensinar Matemática por meio destas histórias, ou não.

No primeiro momento, realizamos a busca pelos livros nas bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, contando com a facilidade de acesso a estas obras. Desta busca, 16 obras foram encontradas para que a primeira leitura fosse feita. Desta primeira leitura, algumas obras foram descartadas por não percebermos elementos matemáticos na narrativa. Das obras que restaram, selecionamos as que apresentavam a relação matemática e literatura articulada numa narrativa, com personagens e situações desenvolvidas ao longo da história.

No final desta seleção, percebemos a ocorrência de narrativas com elementos matemáticos em livros que eram coletâneas de contos pouco conhecidos e analisados na historiografia de Malba Tahan, de modo que acabamos por optar por esses contos como objeto de estudo de nossa pesquisa. Os livros dos quais retiramos os contos analisados são: “Céu de

Allah” (TAHAN, s.d.a), “Maktub” (TAHAN, s.d.b), “O gato do cheique e outras lendas” (TAHAN, 1997) e “O livro de Aladim” (TAHAN, 1943).

### 3.3 SOBRE O GÊNERO CONTO

Acredita-se que o conto foi definido como um gênero literário pelo autor Edgar Allan Poe no século XIX, quando este apresentou a teoria da unidade de efeito e a relacionou com o gênero conto, sendo a presença da unidade de efeito na narrativa uma característica deste gênero. Como referência em apresentar características e críticas sobre o conto enquanto gênero literário, também encontramos Júlio Cortázar (2006), levando em conta que as considerações feitas por Cortázar partem das teorias apresentadas por Poe (BELLIN, 2011; PORTO, 2015). Nesta seção, trazemos então as considerações de Cortázar (2006) sobre este gênero, além das análises feitas por Bellin (2011), que se baseia nas resenhas feitas por Poe a partir de uma coletânea de contos, e por Porto (2015), que traz sua análise da obra de Cortázar.

Cortázar evidencia que não se deve limitar a escritura de contos apenas após conhecer as leis deste gênero, primeiramente por não haver leis para escrevê-lo, mas sim pontos de vista e características que modelam o conto, considerando não ser simples definir o conto como gênero. Entretanto, ressalta a importância de debater sobre estas características e pontos de vista para que seja possível analisar os contos existentes, com o intuito de poder classificar as narrativas. Para Porto (2015, p. 113),

Ver no conto uma forma múltipla, plural e repleta de artimanhas da linguagem é um meio de Cortázar enfatizar a hermética tarefa de conceituar o conto, precisar suas formas e, assim, apontar elementos que poderiam fazer o crítico (e o leitor e também o escritor) discernir a boa da má criação contística.

A autora ainda ressalta a abordagem poética de Cortázar para conceituar o conto, trazendo reflexões sobre a importância de debater sobre este gênero:

É preciso chegarmos a ter uma ideia viva do que é o conto, e isso é sempre difícil na medida em que as ideias tendem para o abstrato, para a desvitalização de seu conteúdo, enquanto que, por sua vez, a vida rejeita esse laço que a conceitualização lhe quer atirar para fixá-la e encerrá-la numa categoria. Mas se não tivermos a ideia viva do que é um conto, teremos perdido tempo, porque um conto, em última análise, se move nesse plano do homem onde a vida e a expressão dessa vida travam uma batalha fraternal, se me for permitido o termo; e o resultado dessa batalha é o próprio conto, uma síntese viva ao mesmo tempo que uma vida sintetizada, algo assim como um tremor de água dentro de um cristal, uma fugacidade numa permanência. (CORTÁZAR, 2006, p. 150).

Mesmo com a imprecisão ao buscar definir o conto, o autor apresenta uma das características mais notáveis do conto, sendo o número de páginas que a narrativa é

desenvolvida. Tanto Poe quanto Cortázar apontam que o conto é constantemente comparado com o romance, podendo o conto ser definido de forma errônea como um romance apresentado em poucas páginas. Porém, Poe defendia que "a ficção curta seria o veículo mais apropriado para a expressão máxima dos talentos de um artista" (BELLIN, 2011, p. 43). O autor também defendia a importância de uma narrativa poder ser lida "de uma vez só", ao contrário do romance, que as pausas modificam as impressões do leitor sobre a leitura.

Com esta visão, Poe se posicionava de forma contrária ao gênero romance, que estava sendo predominante na literatura de sua época. Estas reflexões e as considerações que ele apresentou sobre o conto, trazendo a teoria da unidade de efeito à vista, influenciaram outros autores a também refletir sobre o conto e narrativas curtas. Pode ser admitido que suas contribuições colaboraram para a formação da literatura dos Estados Unidos no início do século XIX, já que neste momento havia pouco que o país tornara-se independente do Reino Unido e produzir referências literárias que tornassem a literatura americana também independente da literatura inglesa era importante para os autores da época.

O gênero romance mostrava-se predominante neste período, mas as características do nacionalismo eram introduzidas nas narrativas, sendo histórias retratadas em ambientes americanos e com detalhes que remetiam ao cidadão americano e à imagem que queriam formar deste cidadão. Poe ia ao encontro destas visões, acreditando que a literatura deveria expressar beleza, proporcionar ao leitor uma sensação de prazer e de deleite, sendo o momento da leitura um momento de fuga da realidade para o leitor, permitindo-se imergir na narrativa lida. Assim, "Poe faz jus à ideia de suspensão da descrença defendida por Coleridge, segundo a qual o leitor, para entrar no mundo ficcional, deve dispor-se a aceitar como verdadeiras as premissas deste mundo, mesmo que elas sejam fantásticas, impossíveis e contraditórias" (BELLIN, 2011, 45). Samuel Taylor Coleridge foi um autor que exerceu uma grande influência nas produções de Edgar Allan Poe.

Por ser uma forma de disseminar estilos e temas diferentes, foi através do conto que as narrativas de mistério e terror ganharam destaque. De acordo com Bellin (2011, p. 46), "o conto foi o principal veículo de expressão da literatura fantástica e sobrenatural, tópicos marginalizados por uma tradição romanesca calcada no realismo". Assim, percebeu-se o conto como um gênero em que o mundo dos sonhos, da fantasia e do inconsciente poderia ser expresso, considerando que o conto, como uma narrativa de ficção curta, apresenta uma situação isolada, podendo mostrar de forma mais detalhada as situações e as emoções vivenciadas pelos personagens.



Voltando-se para a visão do conto como uma ficção curta e atendo-se a esta característica, temos que Cortázar reflete sobre ela dizendo que “o conto parte da noção de limite, e, em primeiro lugar, de limite físico (...)”. Poe refere-se ao conto como uma narrativa curta, cuja leitura pode ser concluída de uma vez só e em pouco tempo, possibilitando que o leitor esteja imerso na narrativa naquele momento e que fatores externos não interfiram na totalidade da intenção que o autor teve ao escrever esta narrativa, se comparada ao romance. Este, por ter um número muito maior de páginas, implica a necessidade de pausas na leitura e estas “modificam, anulam ou rebatem, em maior ou menor grau, as impressões do livro” (CORTÁZAR, 2006, p. 121).

Como dito anteriormente, torna-se inevitável a comparação do conto com o romance e, por meio desta comparação, é possível estabelecer características e perceber diferenças entre elas. Para tal, Cortázar (2006) associa o conto e o romance com a fotografia e o cinema, respectivamente. Analisamos os limites de espaço que estas duas formas representam, sendo o filme uma “ordem aberta”, como o autor define, ao mesmo tempo que a fotografia representa “uma justa limitação prévia”, considerando que o filme pode desenvolver as imagens em quadros para mostrar mais detalhes do que está querendo representar, enquanto a fotografia tem isto reduzido ao campo que a câmera capta, tendo que mostrar seu ponto de vista de forma mais direta.

Enquanto no cinema, como no romance, a captação dessa realidade mais ampla e multiforme é alcançada mediante o desenvolvimento de elementos parciais, acumulativos, que não excluem, por certo, uma síntese que dê o "clímax" da obra, numa fotografia ou num conto de grande qualidade se procede inversamente, isto é, o fotógrafo ou o contista sentem necessidade de escolher e limitar uma imagem ou um acontecimento que sejam *significativos* (...) (Ibid, p. 151, *grifo do autor*).

Entretanto, esta limitação de espaço do conto não deve ser entendida como falta de complexidade relativa aos fatos desenvolvidos na narrativa ou ausência de exploração de detalhes. O conto desenrola seu acontecimento que promove o conflito da narrativa desde as primeiras frases, ao passo que o romance expõe o conflito aos poucos, desenvolvendo outros fatores que não são primordiais para este acontecimento, mas que auxiliam no avanço da história.

Segundo Cortázar (2006), o contista tem consciência de que não tem o tempo como seu aliado, que não há espaço para utilizar com acontecimentos que são dispensáveis para o desenvolvimento do conflito. Desta forma, deve trabalhar em profundidade, sendo essencial desenvolver desde o início da narrativa os aspectos que provocarão a tensão em volta do acontecimento que o contista considera *significativo*.

O conceito de significativo, segundo Cortázar (2006), relaciona-se com o tema que é abordado na narrativa do conto. Este tema não necessariamente precisa ser algo inédito, extraordinário ou incomum para que seja significativo. Muitas vezes uma história trivial ou corriqueira pode tornar-se um tema significativo, desde que este possibilite o desenvolvimento da narrativa de forma intensa e promova uma tensão. Assim, “um bom tema atrai todo um sistema de relações conexas, coagula no autor, e mais tarde no leitor, uma imensa quantidade de noções, entrevisões, sentimentos e até ideias que lhe flutuavam virtualmente na memória ou na sensibilidade” (CORTÁZAR, 2006, p. 154).

Além disso, há algo antes e depois do tema que deve ser considerado para determiná-lo como significativo. Para Cortázar (2006), o que está antes é o autor do conto, com suas experiências, seus valores sendo expressos através de sua obra e com sua vontade de criar algo que tenha um sentido; e o que está depois é o tratamento literário do tema, que consiste na maneira que o contista expõe o tema na forma de conto.

Neste processo de criação do conto, o leitor também deve ser considerado, sendo ele “o elo final do processo criador”, como define Cortázar (2006). O tema abordado no conto deve estabelecer alguma ligação com o leitor, podendo este já ter vivenciado algo parecido ou não, mas que através da narrativa o autor possa também mostrar ao leitor o porquê de ele considerar aquele tema significativo.

Portanto, neste momento podemos diferenciar quem apenas escreve daquele que cumpre seu ofício de escritor, já que este último consegue estabelecer na narrativa o clima do conto, criando a intensidade e a tensão que citamos anteriormente. Este clima é o que faz o leitor querer prosseguir na leitura, com ansiedade para descobrir o desfecho da narrativa, estabelecendo ligações com o que está sendo lido, “sequestrando” o leitor naquele momento durante a leitura. “E o único modo de se poder conseguir esse sequestro momentâneo do leitor é mediante um estilo baseado na intensidade e na tensão”, afirma Cortázar (2006, p. 157).

## 4 ANÁLISE DOS CONTOS DE MALBA TAHAN

Neste capítulo, apresentaremos a análise realizada em contos de Malba Tahan, seguindo o caminho metodológico descrito no capítulo anterior. Os contos estão reunidos pelo livro em que foram retirados, sendo apresentados na ordem em que estão dispostos na obra. Inicialmente, descreveremos características observadas no livro, assim como informações da edição utilizada.

Após esta apresentação inicial do livro, relataremos a narrativa do conto e, em seguida, a análise realizada do mesmo.

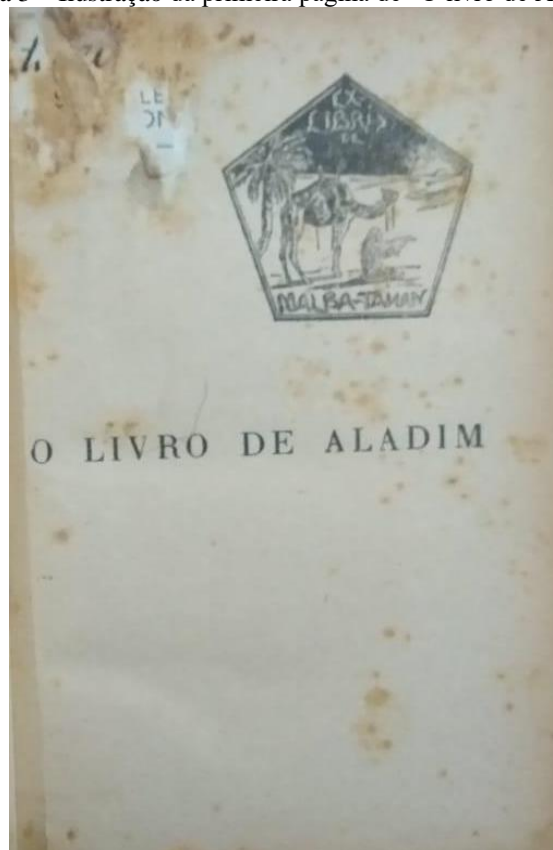
### 4.1 CONTOS DE “O LIVRO DE ALADIM” (TAHAN, 1943)

A edição de “O livro de Aladim” utilizada nesta análise corresponde à primeira edição, publicada em 1943 pela editora Getúlio Costa. Esta editora teve seu funcionamento entre os anos de 1938 e 1950, pertencente a Getúlio Costa, um pioneiro na edição de livros no Brasil. Entre as obras relevantes para a Educação Matemática que foram publicadas por esta editora, está o best-seller de Malba Tahan, “O homem que calculava” (SANTOS, 2007).

Apesar do livro não apresentar ilustrações ao longo dos capítulos, é apresentada na primeira página uma ilustração (Figura 3). Esta ilustração remete ao ambiente árabe, já que a cena inscrita em um pentágono refere-se a um camelo e um beduíno. O beduíno parece estar em posição de oração, por estar de joelhos e os braços estarem esticados em direção ao sol, o que acreditamos ser uma referência à prática religiosa muçulmana de orar em direção à Meca. Este homem e o camelo estão à sombra de uma árvore, parecendo ser um oásis em um deserto. Ao observarmos esta ilustração, percebemos que ela direciona o leitor para o contexto em que as narrativas irão desenvolver-se, o contexto árabe.

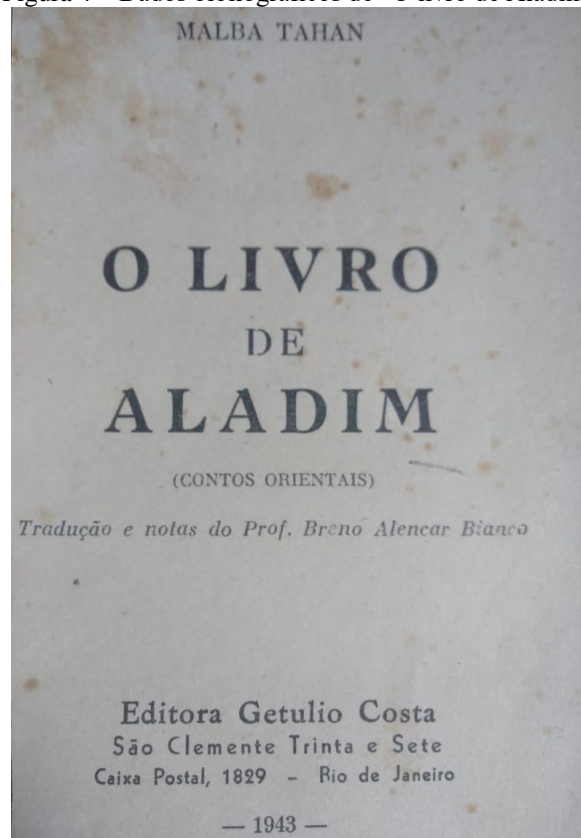
A página a seguir desta apresenta os dados bibliográficos do livro (Figura 4), onde destacamos a informação de que a obra é traduzida e comentada por Breno Alencar Bianco, outro pseudônimo criado por Malba Tahan. Assim, era criada a história de que os livros de Malba Tahan eram escritos em árabe e traduzidos pelo professor Breno Alencar Bianco, sendo este responsável por acrescentar notas de rodapé, indicadas pela abreviação BAB, que pode ser traduzido do persa como “porta” (SIQUEIRA FILHO, 2008).

Figura 3 – Ilustração da primeira página de “O livro de Aladim”.



Fonte: TAHAN, 1943.

Figura 4 – Dados bibliográficos de “O livro de Aladim”.



Fonte: TAHAN, 1943.

### **Conto “Não é verdade, nem mentira!”**

Em um reino, havia um rei muito vaidoso que ordenou a construção de dois palácios: o Palácio da Verdade, em mármore branco e com colunas de bronze, e o Palácio da Mentira, em granito escuro. Neste reino, a passagem de um mágico persa estava chamando a atenção da população por conta dos desafios que este mágico solucionava. Então, o rei chamou este mágico com a finalidade de desafiá-lo. Para isso, propôs ao mágico um desafio que julgava não ser capaz de ser resolvido: “Vou, pois, propor-lhe o seguinte problema: Terá que citar um caso com você que não possa ser verdade, nem possa ser mentira.” (TAHAN, 1943, p. 9).

Conforme a resposta do mágico, ele receberia uma sentença, sendo 5 anos de prisão no Palácio da Verdade se a sua resposta fosse verdadeira, e 7 anos de prisão no Palácio da Mentira caso sua resposta fosse mentira. Com estas condições, imaginamos que o mágico irá receber uma sentença de qualquer forma, independente de sua resposta. A resposta do mágico foi a seguinte: “Rei! Vou ficar preso, durante sete anos, no Palácio da Mentira” (Ibid., p. 9). O rei, confuso com a resposta do mágico, consulta os sábios para saber qual sentença declarar. Caso a afirmação do mágico seja verdadeira, ele será preso por 7 anos no Palácio da Mentira, indo contra a sentença definida pelo rei se a resposta fosse verdadeira. Mas, se a afirmação for considerada mentira, ela também irá contra a sentença do rei. Portanto, o rei não vê outra solução além de absolver o mágico de qualquer sentença, já que este provou suas habilidades em solucionar desafios.

Nesta narrativa, percebemos que a situação parece desenrolar-se em apenas um dia, passando ao leitor a impressão de que toda a narrativa ocorre de forma rápida. Dentre as características do gênero conto, temos que a narrativa não dá espaço para detalhes dispensáveis, trazendo para o leitor apenas os detalhes essenciais para o desenvolvimento da situação. Então percebemos que esta característica está presente no conto “Não é verdade, nem mentira”, já que todos os detalhes apresentados, tanto sobre os personagens quanto sobre o desafio proposto pelo rei, são relacionados ao clímax da história.

O clímax da história é gerado a partir do desafio proposto pelo rei ao mágico, considerando que aquele parece ser impossível de solucionar no primeiro momento. Portanto, através dos enunciados presentes na narrativa, Malba Tahan provoca o leitor pela contradição posta. Os elementos matemáticos emergem articulados com o desafio, estabelecendo relações com a lógica proposicional, mais precisamente com o Paradoxo do Mentiroso. Acredita-se que este surgiu na Grécia antiga com Eubúlides de Mileto (384-322), quando este afirmou “Tudo que os cretenses dizem é falso; e sou um cretense”. Assim, sua afirmação expressaria um paradoxo, ou seja, uma afirmação aparentemente verdadeira que leva a uma contradição lógica.

Olhando para os personagens do conto, salientamos que a narrativa se desenvolve no ambiente de um nobre da sociedade, trazendo referências à riqueza, como palácios e materiais finos, como bronze e mármore. O mágico representa o personagem que chama a atenção por sua inteligência e remete a uma pessoa com truques para manipular os outros, despertando interesse no rei para desafiá-lo. Desta forma, o rei estaria duvidando da autenticidade de sua inteligência, querendo colocá-la à prova.

Os elementos matemáticos emergem na narrativa de forma implícita, sendo articulados com os acontecimentos vivenciados pelos personagens. Assim, relacionando com as considerações de Montoito (2019), associamos este conto a uma “literatura com viés matemático”, em que os elementos matemáticos podem passar despercebidos pelo leitor que não possui conhecimento prévio dos conceitos implícitos na narrativa.

Este conto traz uma situação que parece “violentar o pensamento lógico” para o leitor, fazendo-o questionar sobre a possibilidade de haver uma solução para o desafio proposto. Desta forma, independente do leitor possuir ou não conhecimentos relacionados aos elementos matemáticos que emergem na narrativa, é possível que ele possa sentir esta “violência” e fazer questionamentos. Percebemos a habilidade de Malba Tahan de aproximar a matemática do leitor, articulando o contexto árabe com o Paradoxo do Mentiroso.

### **Conto “O padre pulava um número”**

Dois homens vão até o templo budista para participar de uma cerimônia realizada por um dos monges deste templo. Ao iniciar a cerimônia, o monge faz as seguintes afirmações: “Aquele que tem cem desejos tem cem mortificações, aquele que tem noventa e nove desejos tem noventa e nove mortificações, (...)” (Tahan, 1943, p. 40), seguindo as afirmações, de forma decrescente até chegar a nenhum desejo e nenhuma mortificação. Um destes dois homens que foram até o templo, que é o narrador da história, encontra-se impaciente com as repetições do monge. Ao sair do templo, demonstra sua impaciência para seu amigo, que é matemático. O matemático, por sua vez, reflete sobre as afirmações do monge:

É evidente que o monge, sem sacrificar a sua eloquência, poderia resumir, ou melhor, generalizar os seus ensinamentos por meio de uma fórmula: “Aquele que tem ‘N’ desejos tem ‘N’ mortificações. Sendo ‘N’, na linguagem algébrica, um número qualquer inteiro, nulo ou positivo. E diria, desse modo, que o número ‘N’ de desejos é sempre igual ao número ‘N’ de mortificações (Tahan, 1943, p. 43).

Aliás, o matemático observa que, durante as afirmações, o monge pulou o número 32. Ele também observa que 32 é a quantidade de moedas que havia na bandeja do altar, entendendo que esta é a forma que o monge encontrou de indicar aos demais sacerdotes a quantidade de moedas

na bandeja do altar, para que todos pudessem fiscalizar as contas feitas pelo tesoureiro. Ainda sugere que eles voltem no dia seguinte para verificar se a sua hipótese está correta, porém o amigo não aceita de forma alguma.

Assim como em nossa descrição do conto, Tahan apresenta no título o termo “padre”, mas nas primeiras frases já indica que os personagens se encontram em um templo budista, referindo-se inicialmente ao líder religioso do templo como sacerdote e, após, como monge. Estes dois termos são utilizados ao longo do conto, trazendo-nos o questionamento sobre o termo “padre” aparecer no título, sendo que esta denominação é própria da igreja católica, enquanto a narrativa desenvolve-se em um templo budista. Não encontramos uma resposta satisfatória para essa questão.

A maneira com que Malba Tahan descreve a narrativa indica que ela ocorre em um dia, ou talvez em uma tarde, mas a ênfase que o autor dá às repetições que o monge realiza durante a oração consegue passar ao leitor o quanto o personagem estava incomodado e que o tempo dentro do templo parecia arrastar-se. Assim, as repetições do monge criam o clímax do conto, promovendo uma tensão na narrativa que o leitor pode vivenciar junto ao personagem.

A situação narrada no conto não é algo incomum ou extraordinário, mas apresenta um tema significativo, porque por meio dele é possível desenvolver uma situação de tensão e com intensidade, de acordo com Cortázar (2006). Portanto, temos uma situação isolada, ocorrida em um curto espaço de tempo, mas que foi apresentada por Tahan de forma intensa e rica em detalhes, para que o leitor possa sentir-se imerso na narrativa.

Desde o título, o autor indica que a narrativa apresentará elementos matemáticos. Esta narrativa está relacionada com a “literatura com termos matemáticos”, considerando que há uma menção explícita aos elementos matemáticos. Entretanto, o fato de os elementos estarem dispostos de forma explícita na narrativa, “não garante que o leitor conseguirá extrair todas as informações matemáticas contidas; mas este texto convida o leitor a adentrar mais neste entrelugar e construir relações interpretativas da história” (MONTITO, 2019, p. 905).

Ao sair do templo, uma das falas do personagem que estava incomodado com a oração do monge traz a seguinte referência ao ensino de matemática: “Ouvir duplamente a série numérica – 100, 99, 97, 96... [sic] ir, enfim, de 100 até zero, como se estivesse a recordar tabuada no banco de uma escola...” (TAHAN, 1943, p. 43). Esta referência ao “decorar a tabuada” e reproduzi-la nas aulas de matemática surge na narrativa de maneira aparentemente casual, não sendo uma crítica, mas uma constatação, afinal recordar ou repetir a tabuada no banco da escola parece ser algo “natural”. Entretanto, talvez não tão desprezioso assim, esse trecho da narrativa pode convidar o leitor a refletir sobre a prática da repetição, seja como uma

prática presente no cotidiano dos monastérios que repetem orações diariamente em rotinas rígidas ou nas salas de aula em que a prática da repetição é entendida como necessária para que aconteça o aprendizado.

No trecho do conto, “Aquele que tem ‘N’ desejos tem ‘N’ mortificações. Sendo ‘N’, na linguagem algébrica, um número qualquer inteiro, nulo ou positivo. E diria, desse modo, que o número ‘N’ de desejos é sempre igual ao número ‘N’ de mortificações (TAHAN, 1943, p. 43), podemos observar a presença da ideia de generalização matemática por meio da fala do personagem matemático. Deste modo, é mostrada a possibilidade de apresentar de forma simples uma ideia matemática complexa, como é o caso da formulação de um enunciado algébrico. Malba Tahan estar apresentando uma generalização algébrica de forma simples e através de uma situação que não é considerada incomum, chama a atenção para o fato de Tahan criticar em vários de seus textos o que ele chama de “algebrismo”, responsabilizando os algebristas pela falta de apreço dos alunos pela matemática, porque “na sua inépcia para chegar a conclusões úteis e interessantes, inventa problemas obscuros, enfadonhos, incríveis, inteiramente divorciados de qualquer finalidade prática e teórica” (MELLO E SOUZA, 1945, p.41). Acreditamos que o conto “O padre pulava um número” surge como uma possibilidade de reação ao algebrismo, como exemplo de uma situação que, assim como acontece em outros contos de Tahan, integra uma narrativa que apresenta um desafio ou um problema a ser resolvido em um contexto criativo diferente dos problemas propostos pelos “algebristas”.

O pensamento algébrico tem como uma de suas características expressar uma generalização a partir de uma situação matemática, ultrapassando a visão da Álgebra como um conjunto de procedimentos envolvendo representações por símbolos, segundo Canavaro (2007). Então, a oração do monge foi a situação que proporcionou ao matemático identificar um padrão, representando desejos e mortificações através de uma letra para generalizar as afirmações do monge, explicitando para quais números esta incógnita poderia ser substituída, neste caso, o conjunto dos números naturais.

Portanto, por meio deste conto podemos pensar sobre uma perspectiva da álgebra pouco explorada no ambiente escolar, levando em consideração que o estudo da mesma é definido, muitas vezes, pelo exercício da simplificação de expressões algébricas e pela resolução de equações, não avançando em termos de generalização e percepção ou construção de padrões.

Mais adiante, o matemático ainda expressa duas observações: que o monge não havia mencionado o zero na sequência numérica, dizendo que “aquele que tem nenhum desejo tem nenhuma mortificação” ao invés de “zero desejos” e “zero mortificações”; e que o monge pulou o número 32 na sua oração, dando sentido ao título do conto. Isto posto, temos mais questões



sem respostas, mas que julgamos importante salientar aqui: haveria alguma razão para a escolha do número 32 ou foi apenas um número aleatório? Por que o número zero não foi citado na oração? E ainda relembramos o questionamento feito anteriormente: por que Malba Tahan utiliza no título a palavra padre, relacionada ao sacerdote da igreja católica, enquanto o conto se passa em um templo budista?

Apesar de não encontrarmos respostas para estes questionamentos e acreditarmos que Malba Tahan não possuía a intenção de ensinar matemática por meio deste conto, salientamos as possibilidades de reflexão que o mesmo proporciona, tanto para o ensino de álgebra, quanto para os demais elementos matemáticos presentes na narrativa.

### **Conto “As quatro cores”**

O pequeno país Sistan era governado pelo rei Romenide e tinha onze herdeiros ambiciosos pelo trono, que desejavam conquistar ouro e o poder. Com seus 88 anos, o rei Romenide estava muito doente e deu a seguinte ordem a seus herdeiros: “Exijo, porém, uma condição: a partilha do território – que atualmente consiste um só reino – deve ser feita de tal modo que quatro cores não sejam suficientes para colorir o novo mapa de nosso país!” (TAHAN, 1943, p. 64). Ou seja, que para colorir o novo mapa sejam necessários no mínimo cinco cores.

Após a morte do rei, os onze herdeiros buscaram ajuda para que pudessem fazer a divisão do reino. Entretanto, todos os sábios consultados afirmavam o mesmo: que era impossível realizar a divisão respeitando a exigência feita pelo rei. Um dos sábios justificou aos herdeiros que quatro cores seriam o suficiente para colorir qualquer mapa do reino após a divisão, independentemente da quantidade de partes em que o reino seria dividido.

Assim, os herdeiros não realizaram a divisão, mantendo o reino unificado da mesma forma em que o rei Romenide deixou. Para o rei, a divisão poderia provocar um conflito entre os herdeiros, sobre o qual ele já os havia prevenido.

O desejo do rei e a procura por realizar a divisão respeitando este desejo formam o clímax do conto, causando uma dúvida sobre a possibilidade de dividir o reino em onze partes, em que a pintura do novo mapa seja possível apenas com pelo menos cinco cores. No primeiro momento, pintar um mapa com onze reinos com apenas quatro cores parece não ser possível. Mas a justificativa para a impossibilidade de realizar a divisão, respeitando o desejo do rei, faz emergir a relação da literatura com matemática.

Ambientado num contexto árabe e num país persa, Malba Tahan utiliza um desafio proposto através do desejo do rei para contextualizar o problema do Teorema das Quatro Cores.

Elementos relacionados com topologia estão articulados na narrativa de forma implícita, sendo este conto considerado uma “literatura com viés matemático”, em que os elementos podem passar despercebido pelo leitor que não possui conhecimentos prévios.

Da mesma forma em que Montoito (2019) relata a presença de conceitos de topologia num trecho da obra “O pequeno príncipe”, mas observa que o autor desta obra não possui a intenção de apresentar estes conceitos para o leitor, também percebemos que Tahan não possui esta intenção neste conto, não sendo objetivo dele expor para o leitor o Teorema das Quatro Cores e os conceitos relacionados a este teorema.

Observa-se que este conto passa-se novamente na nobreza de um país, sendo os personagens o rei, os herdeiros e os sábios que são consultados para realizar a divisão. O primeiro sábio a ser procurado era um geógrafo e, ao perceber a dúvida dos herdeiros em relação a sua afirmação de que era impossível realizar a divisão de Sistan da forma que o rei designou, ele sugere que um matemático seja consultado. “Esse problema das quatro cores do mapa é um problema de alta Matemática” (TAHAN, 1943, p. 65), foi a justificativa do geógrafo.

Assim, os personagens que estão relacionados com a matemática possuem um cargo importante na sociedade e são consultados para solucionar problemas. Interessante ressaltar que, não somente os matemáticos são chamados de sábios e parecem ser os conselheiros da realeza, ou seja, os estudiosos ocupam um espaço de destaque na hierarquia. Desta forma, a matemática está relacionada a um grupo seleto de pessoas, reafirmando a visão de que ela é acessível para poucos.

### **Conto “O tesouro de Bresa”**

O modesto alfaiate Enedin desejava conquistar riquezas, palácios e tesouros e tinha este desejo como uma grande ambição. Um dia, comprou de um vendedor ambulante um livro que o vendedor dizia ser uma preciosidade. Após decifrar a legenda escrita na primeira página deste livro, Enedin ficou surpreso pois estava escrito “O segredo do tesouro de Bresa”.

Por causa do livro, o alfaiate aprendeu diversos idiomas e tornou-se o intérprete do rei, recebendo como pagamento uma casa e criados a sua disposição. Porém, ele seguiu buscando descobrir qual era o grande mistério de Bresa. Em várias páginas do livro, encontrou cálculos, números e figuras, procurando calculistas para auxiliar nos estudos da matemática presente no texto. Com estes novos conhecimentos, planejou e construiu uma ponte que agradou o rei, e este nomeou Enedin como prefeito da cidade.

Ainda focado em desvendar o segredo de Bresa, Enedin estudou as leis, os princípios religiosos de seu país e os do povo caldeu, recebendo do rei o cargo de ministro. Como, até

então Enedin não conhecia o segredo do livro, um sábio apontou ao ex-alfaiate que o tesouro de Bresa já estava em seu poder, sendo graças ao livro que ele havia adquirido tanto conhecimento que proporcionou os seus bens. O sábio completou: “Bresa significa ‘saber’. Harbatol quer dizer ‘trabalho’. Com estudo e trabalho pode o homem conquistar tesouros maiores do que os que se ocultam no seio da terra” (TAHAN, 1943, p. 86).

Este conto apresenta as aprendizagens de Enedin com o livro que comprara do ambulante e como estes novos conhecimentos auxiliaram o modesto alfaiate a tornar-se um dos homens mais notáveis de seu tempo, como Tahan relata na narrativa. Mesmo que em alguns momentos não expresse de forma definida quanto tempo se passou entre um acontecimento e outro, o autor deixa perceptível ao leitor que levou anos para que Enedin chegasse ao patamar onde chegou.

O autor descreve no início do conto a ambição de Enedin em ser um homem com muitos bens e sua curiosidade em saber qual era o tesouro de Bresa. Conforme ele adquire conhecimento pelo livro, ele sobe nos níveis hierárquicos de seu país. Desta forma, podemos refletir sobre o quanto o conhecimento está atrelado ao sucesso do indivíduo, pois quanto mais habilidades Enedin adquiria, mais importante ele se tornava. Assim como no conto anterior, em que quem possui mais conhecimento ocupa espaços importantes na sociedade, este também reforça esta visão de mundo.

No conto, a referência à matemática é feita da seguinte forma:

Continuando a ler o livro encantado, encontrou várias páginas cheias de cálculos, números e figuras. E, a fim de ir compreendendo o que lia, foi obrigado a estudar Matemática com o calculistas da cidade, tornando-se, ao cabo de pouco tempo, grande conhecedor das complicadas transformações aritméticas (TAHAN, 1943, p. 84-85).

Salientamos que a interpretação feita por nós sobre este trecho e os contos não é única, podendo ser realizada de outra forma ou acessada por outros pontos de vista. Porém, este trecho oportuniza estabelecer reflexões sobre a matemática e a percepção que Malba Tahan tem sobre ela. O autor afirma que, para que Enedin compreendesse os cálculos, números e figuras que lia, precisou buscar ajuda de calculistas. Por outro lado, ao estudar outras áreas do saber, quando aprendeu novos idiomas, ele não precisou buscar auxílio. Isto nos leva a questionar se o autor teve a intenção de indicar que apenas na matemática o personagem teve ajuda para aprender, ou se esta indicação foi feita sem um propósito. Podemos relacionar esta afirmação à suposição de que a matemática não pode ser aprendida se o indivíduo não possuir auxílio de outra pessoa que já saiba matemática, ou que o aluno não é capaz de aprender sem a interferência de um professor. Essa percepção, considerando o contexto da década 1940, ocasião da escrita do

conto, nos dá indícios sobre a presença da crença de que aprender matemática é algo difícil, complicado, que precisa da ajuda de um professor e é resultado de muito esforço intelectual.

Esta ideia é retomada na última frase do trecho citado, que afirma que Enedin tornou-se “grande conhecedor das complicadas transformações aritméticas”. Chamou-nos a atenção o adjetivo “complicada” estar presente na frase, reforçando o senso comum de a matemática ser uma área difícil e entendida por poucos. As contribuições de Tahan para a Educação Matemática nos fazem pensar que provavelmente não era a intenção do autor reforçar esta visão sobre a matemática. No entanto, é bom lembrar que esses contos foram escritos no início da carreira do professor e que suas ideias foram sendo moldadas ao longa da vida. De qualquer forma, é importante ressaltar o quanto está enraizada consciente ou inconscientemente no senso comum a percepção da matemática como sendo algo acessível aos poucos que à ela muito se dedicam.

### **Conto “A partida do juiz”**

Certo dia, o juiz Samul Tacvin recebeu dois árabes que divergiam sobre uma questão de dívidas. O acusador afirmava que o outro árabe devia uma quantia de trinta e um dinares para ele e que queria pagar apenas cinco. O juiz então pediu que explicassem qual era a origem da dívida. O acusado, tomando a palavra, justificou que jogavam dados e havia perdido todas as cinco partidas jogadas, sendo que apostou um dinar para cada partida, portanto devia cinco dinares ao acusador.

O juiz questionou como que a dívida passou de cinco para trinta e um dinares. O acusador afirma:

Asseguro-vos, sr. Juiz, que a razão se acha inteiramente a meu lado. Teil Acdar, o acusado, sabia muito bem (pois muitas vezes temos jogado juntos), que eu aplico o sistema de dobrar as paradas sempre que, nos primeiros golpes, sou beneficiado pela sorte. Ora, assim sendo, é claro que na primeira partida eu ganhei um dinar; é evidente que, na segunda, apostei dois e ganhei outros dois; na terceira, tendo arriscado parada maior, o meu lucro já foi de quatro dinares; no golpe seguinte obtive oito e, na última jogada, graças ao meu ânimo arrojado, ganhei 16 dinares. ‘Retirei-me’ com um capital de 32 dinares do qual, descontada a quantia inicial, ficam ainda 31 dinares. É, pois, essa sem dúvida, a quantia que tenho a receber de Teil Acdar (TAHAN, 1943, p. 163).

Perplexo com a resposta do acusador, o juiz pede para analisar os dados que foram utilizados nas partidas e joga os dados, enunciando o resultado. Após algumas jogadas, declara que lançou os dados para os três e, como resultado, o acusador perdeu para seu amigo Teil trinta e um dinares, a mesma dívida que Teil possuía com o acusador. Afirma ainda que cada um deles lhe devia dez dinares, devendo o pagamento ser efetuado imediatamente, sob pena de

prisão e bastonadas. E finalizou este caso. Nesta situação, o autor não apresenta as jogadas realizadas pelo juiz, apenas conta que este jogou para os três enquanto conferia os dados.

Ao olharmos para este conto, julgamos que este encontra-se entre o limite da “literatura com viés matemático” e da “literatura com termos matemáticos”, pois são utilizados termos relacionados com a matemática como na citação da afirmação do acusador: “eu aplico o sistema de dobrar as paradas”. Dobrar, neste contexto, expressa a multiplicação por dois da aposta feita na rodada anterior. Deste modo, podemos expressar as apostas realizadas por meio de potências de 2, sendo o expoente a quantidade de partidas jogadas. Assim, quando iniciam as apostas, nenhuma partida foi jogada, então o expoente é igual a zero, sendo a primeira aposta  $2^0 = 1$ .

Portanto, o personagem expressa a forma que aposta por meio de elementos matemáticos. Outros elementos estão intrínsecos nesta situação, mas não são explicitados na narrativa. Entre eles temos a maneira com que podemos expressar o valor da aposta da próxima rodada, sabendo a quantidade de rodadas que já foram jogadas, como descrevemos anteriormente.

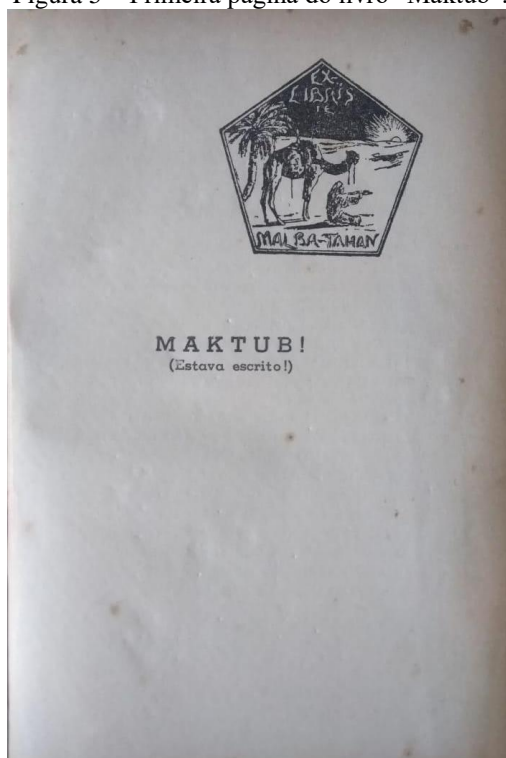
A narrativa não explicita qual jogo os dois homens estavam jogando com o dado, fazendo entender que eles estavam apostando em quem “tirava” o maior número ao jogar os dados. Desta forma, conceitos matemáticos como probabilidade podem ser relacionados com esta narrativa, apesar de não estarem presentes de forma explícita. Assim, relacionar literatura e matemática por meio desta narrativa proporciona que este conceito possa ser abordado.

Percebemos que os elementos matemáticos não são o principal desta narrativa, sendo apenas detalhes incluídos nas falas dos personagens, ou seja, não é garantido que o leitor observe a presença destes elementos enquanto desfruta da leitura. Assim como em outros contos, há um personagem em um alto nível hierárquico, neste caso o juiz. Ele é procurado por dois cidadãos quando eles não puderam entrar num consenso sobre as apostas, mostrando a confiança que eles depositaram neste juiz para que resolvesse esta discórdia.

## **4.2 CONTOS DE “MAKTUB” (TAHAN, s. d.b)**

O livro tem uma referência árabe já em seu título, significando “estava escrito” neste idioma. Assim como em “O livro de Aladim”, também apresenta a ilustração na sua primeira página após a capa, mostrando elementos da cultura árabe, como descrevemos anteriormente (Figura 5). Abaixo da escrita do título, segue a tradução do termo “Maktub”.

Figura 5 – Primeira página do livro “Maktub”.



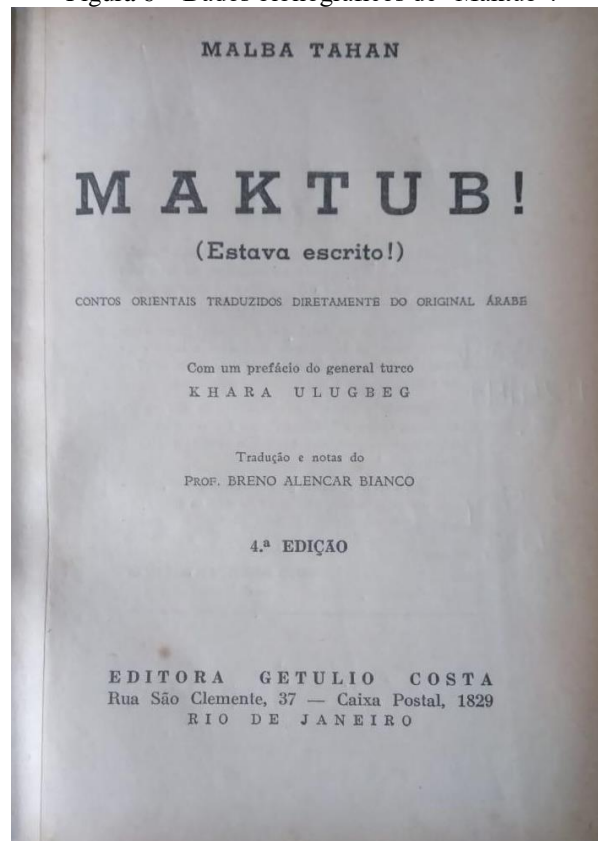
Fonte: TAHAN, s. d. b.

A página a seguir traz os dados bibliográficos da obra (Figura 6), indicando que o livro é a tradução de um original árabe, reafirmando a história sobre o autor-personagem Malba Tahan. Para isso, é informado que a tradução foi feita pelo professor Breno Alencar Bianco e o prefácio escrito pelo general turco Khara Ulugbeg, que aparentemente também é um personagem criado por Malba Tahan.

A obra foi publicada pela editora Getúlio Costa e a edição utilizada para nossa análise é a 4ª edição. Nos dados bibliográficos, não encontramos o ano de publicação, mas, de acordo com Siqueira Filho (2008), esta edição foi publicada em 1949.

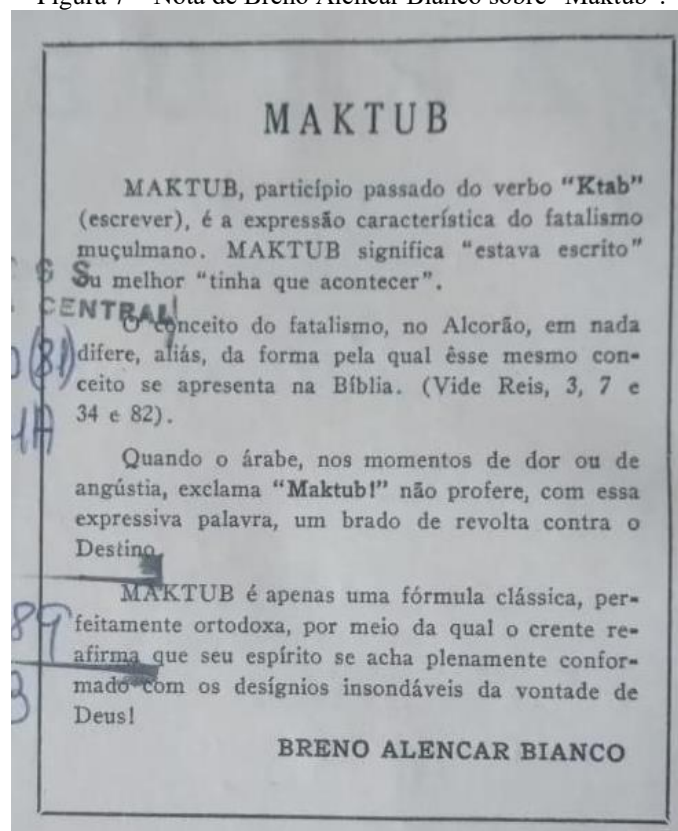
No verso da página dos dados bibliográficos, é apresentada uma nota de autoria do professor Breno Alencar Bianco, pseudônimo criado por Tahan, explicando a tradução e o significado de “Maktub” (Figura 7).

Figura 6 – Dados bibliográficos de “Maktub”.



Fonte: TAHAN, s. d. b.

Figura 7 – Nota de Breno Alencar Bianco sobre “Maktub”.



Fonte: TAHAN, s. d. b.

O livro “Maktub” apresenta um conjunto de contos, cujas narrativas são independentes, possibilitando que os contos sejam lidos aleatoriamente ou retirados do livro sem haver a perda de sentido ou significado sobre a narrativa. Em muitos desses contos, percebemos a presença de elementos que remetem à matemática apenas citados como parte de um diálogo da narrativa, sem serem aprofundados pelos personagens. Assim, podem ser analisados de forma isolada os trechos que contém tais elementos, não sendo necessária sua contextualização para que se entenda o que relacionamos àqueles elementos.

Para exemplificar o que estamos afirmando, citamos o seguinte trecho:

‘Quando foi construída esta mesquita?’ Sinto-me lisonjeado pela vossa pergunta, mas, confesso, não sei como responder. Só Alláh sabe a verdade. Só ele pode, portanto, fixar datas e números no calendário incerto dos povos (TAHAN, s. d.b, p. 43).

Este trecho não possui um elemento matemático explícito em seu texto, entretanto a partir dele podemos abordar o conceito de unidades de medida de tempo, a criação de calendários, qual o calendário em que nos baseamos e sua história. Portanto, o restante da narrativa não é necessária para o entendimento deste trecho, já que é possível perceber que dois personagens estão conversando sobre uma mesquita e há a curiosidade da parte de um deles sobre o tempo de existência da construção. A partir deste questionamento, o outro personagem expressa que não há como saber, levantando a questão de que o calendário seguido por eles é incerto se for comparado com o tempo real, e que isso não cabe a eles definir, sendo apenas uma divindade capaz de determinar o tempo.

### **Conto “Os gansos do Natal”**

Estava o Barão Rogério de Teivar reunido com sua família na noite de Natal, quando foi informado que um viajante desconhecido pedia permissão para se abrigar em seu castelo, já que o mau tempo impedia-lhe de continuar a viagem. Ao receber o viajante, este se apresentou como Ramiro Fruela, mestre-escola da aldeia em que morava, e tinha como destino a cidade de Valência, para comemorar as festas de final de ano com seus pais, porém teve imprevisto por conta da tempestade que encontrou em seu caminho.

O Barão acreditou que a Providência havia trazido o mestre-escola até seu castelo, pois naquele dia ele e sua família discutiam sobre um problema cuja solução era difícil. Segundo ele, “um mestre-escola sabe aritmética, conhece as regras do cálculo, e não encontrará dificuldade em efetuar as operações!” (TAHAN, s. d.b, p. 75). O problema que o Barão gostaria de solucionar era dividir seis gansos que havia ganho entre as setes pessoas presentes naquele jantar, considerando que um destes gansos já estava preparado para o jantar e os demais ainda



estavam vivos. “Como deverei fazer para repartir equitativamente esses seis gansos por todos nós?” (Ibid, p. 75), perguntou o Barão.

O mestre-escola responde: “cumpre-me dizer-vos, sr. Barão, que ganso assado e ganso vivo são quantidades de espécies diferentes, isto é, heterogêneas e não podem figurar, em conjunto, numa divisão” (Ibid, p. 75). Com isso, ele decide dividir o ganso assado entre os presentes, justificando cada parte que ele dividia e destinava a um dos integrantes da família do Barão, sobrando o recheio do ganso para o mestre-escola. Por causa das justificativas, o Barão encontrou-se satisfeito com a divisão realizada.

Para dividir os cinco gansos vivos entre as setes pessoas, sendo cinco familiares do Barão, o Barão e o mestre-escola, este último explica que a nova divisão deverá ser feita em grupos iguais de três.

- O sr. Barão, a sra. Baronesa e este ganso são três! Fica, desse modo, formado o primeiro grupo de “três.  
Entregou em seguida um dos gansos às duas jovens, dizendo:
- As duas jovens e este ganso são três! Está definido o segundo grupo de “três”.  
Um terceiro ganso foi entregue aos rapazes. O mestre-escola, num tom imperativo de confiança, esclareceu:
- Vós dois, com este ganso, fazeis um terceiro grupo de “três”!  
Finalmente, tomando para si os dois gansos restantes, o esperto calculista concluiu:
- E... agora eu, com estes dois gansos, nós também somos três! (Ibid, p. 77)

O Barão riu da astúcia do mestre-escola ao realizar as divisões e manteve o jovem durante vários dias em seu castelo. Quando este despediu-se do Barão, deixou a cidade com vários presentes valiosos que o Barão lhe dera.

Ao ler este conto, nos chama a atenção a denominação que Tahan utiliza para referenciar-se ao professor: mestre-escola. Além disso, o quanto o barão exalta as habilidades deste mestre-escola, ao afirmar que este conhecia conceitos matemático que faziam dele capaz de resolver o problema que a família possuía ao tentar dividir os gansos entre os presentes.

O barão quer dividir seis gansos entre sete pessoas, trazendo esta divisão como um desafio para o mestre-escola, pois se a quantidade de gansos fosse igual a de pessoas, poderia ser facilmente realizada esta divisão. O mestre-escola chama a atenção sobre algo fundamental na divisão, ao destacar que os gansos estão em estados diferentes, sendo um assado e os outros ainda vivos. O mestre-escola está considerando a forma dos gansos para agrupá-los. A forma em que os gansos se encontram é considerada uma grandeza, logo estar assado e estar vivo são grandezas diferentes. Como não é possível realizar a divisão de quantidades de grandezas diferentes, heterogêneas, o mestre-escola realiza a divisão do ganso assado isolada da divisão dos demais gansos.

A partir deste momento, percebemos a brincadeira que Tahan faz com conceitos matemáticos para trazer, por meio da divisão que o mestre-escola apresenta, algo que intrigue o leitor sobre o que está sendo lido, podendo fazê-lo questionar sobre a validade do que o personagem está falando. Primeiramente, mostra o ganso que já estava preparado para o jantar, sendo dividido sem fundamentos matemáticos, mas partindo de significados e reflexões feitas pelo mestre-escola. Ao trazer palavras e reflexões bonitas que lisonjeavam as pessoas presentes no jantar, todos acataram a divisão realizada. Deste modo, o mestre-escola já mostra que faz uso de suas habilidades para benefício próprio.

Ao realizar a divisão dos demais gansos, o conceito de grandeza retorna. O mestre-escola agora considera, de maneira implícita, “seres” como uma grandeza, podendo assim agrupar pessoas e gansos para a divisão. Como dividendo, temos cinco gansos e sete pessoas, totalizando 12 seres. O conceito de divisibilidade também emerge de maneira implícita nesta situação, pois os grupos que o mestre-escola forma são compostos por três seres, possibilitando a formação de 4 grupos.

Apesar deste último conceito estar articulado de forma implícita na narrativa, consideramos este conto como uma “literatura com termos matemáticos”, estando estes termos relacionados com o conflito da história, com a narrativa desenvolvida em torno da solução do problema que o barão possuía.

O autor utiliza o cenário da nobreza de uma sociedade como pano de fundo de sua história mais uma vez. O banquete de Natal mostra a fartura que o barão e sua família usufruíam pela família possuir um título nobre. Porém, a forma que o barão fala do mestre-escola mostra o prestígio que este recebe pelo reconhecimento de suas habilidades e de seu conhecimento, dando destaque a ele como solucionador de problemas. Pode-se entender que, na hierarquia, o mestre-escola é tão respeitado quanto o barão e, sendo este num alto nível na sociedade, o possuidor dos conhecimentos sobre matemática.

### **Conto “O colecionador de coincidências”**

O matemático recebe um visitante inesperado, trazendo um novo e importante problema de Matemática para resolver. O visitante gostaria de “determinar uma fórmula geral que permita medir uma coincidência qualquer!” (TAHAN, s. d.b, p. 79). O matemático fica confuso com este pedido e pede que o visitante explique-se.

Este visitante define-se como um colecionador de coincidências. Quando tem a notícia de uma coincidência, busca todas as formas de comprová-la. Uma vez comprovada, esta coincidência passa a fazer parte da coleção do visitante. Para exemplificar, ele relata a

coincidência que encontrou num acidente ocorrido no dia 5 de março e envolvendo cinco cavalheiros. Os envolvidos neste acidente faziam aniversário naquele mesmo dia 5 de março. “Ora, senhor matemático, a minha coleção só terá realmente interesse para o grande público no dia em que eu puder classificar as coincidências que nela figuram, segundo certo critério, isto é, atribuindo a cada uma delas determinado valor” (Ibid, p. 81), justifica o visitante. Ele ainda complementa:

Posso provar que há coincidências suscetíveis de comparação. Chamo-me Samuel Spaier, sou médico e tenho 1,71 metros de altura. Vamos supor que, ao atravessar uma rua, esbarre com um indivíduo qualquer. Se esse indivíduo se chamar Samuel, houve no nosso encontro uma certa coincidência; se ele, porém, além de se chamar Samuel, for médico, a coincidência será maior; se o sujeito, médico e Samuel, tiver precisamente 1,71 metros de altura, a coincidência será cem mil vezes maior. Ora, se há coincidências maiores e outras menores, é claro que cada uma delas exprime, dentro das leis do Acaso, uma certa grandeza e como qualquer grandeza pode ser avaliada, isto é, expressa por um número (TAHAN, s. d.b, p. 81-82).

O matemático interrompe o visitante, dizendo-lhe: “A medida de uma coincidência poderá ser feita, com relativa facilidade, com auxílio da famosa teoria das Probabilidades, aplicando-se os três teoremas ou princípios de Poincaré” (Ibid, p. 82). Ele ainda complementa dizendo que deve ser diferenciada a coincidência real, resultante da obra do Acaso, da coincidência aparente, sendo esta forçada e resultante de circunstâncias determinadas. O visitante intriga-se com o interesse do matemático sobre as coincidências, assim o matemático revela que também é um colecionador de coincidências.

Samuel, o visitante, sai atordoado da sala pois havia perdido o título mais valioso de sua coleção, a originalidade. Ao sair apressado, esbarrou com outro homem, causando uma queda fatal dos dois pelas escadas do apartamento. Após, verificou-se que o homem que ele havia esbarrado também chamava-se Samuel e tinha 1,71 metros de altura, coincidência que Samuel, o visitante e colecionador de coincidências, não pode incluir em sua coleção.

Este conto, desde o primeiro momento, deixa claro que encontraremos elementos matemáticos na narrativa, principalmente por apresentar um personagem como matemático. Assim, evidentemente temos uma “literatura com termos matemáticos”.

O colecionador de coincidências, em suas primeiras falas, expressa o desejo de determinar uma fórmula geral para definir o valor de uma coincidência, justificando que há coincidências maiores e menores. Relacionamos a fórmula geral com o conceito de função, já que esta fórmula apresenta constantes para cada variável. As variáveis seriam relacionadas com os detalhes da coincidência a ser medida. Desta forma, a fórmula geral seria uma forma padronizada de atribuir valores para as coincidências.

Em seguida, o colecionador de coincidências afirma “Ora, se há coincidências maiores e outras menores, é claro que cada uma delas exprime, dentro das leis do Acaso, uma certa grandeza e como qualquer grandeza pode ser avaliada, isto é, expressa por um número” (TAHAN, s. d.b, p. 82), trazendo o conceito de grandeza em sua fala.

Podemos relacionar esta fala com a ideia de que grandeza também é uma forma de padronizar medidas, assim o colecionador de coincidências reforça seu desejo de medir as coincidências de maneira padronizada. Então surge o conceito de grandeza em sua afirmação, relacionando grandezas com suas medidas, e estas medidas podem ser expressas por números.

As falas dos personagens deixam explícito que a área relacionada com os elementos matemáticos presentes neste conto é a probabilidade, sendo o desafio determinar uma forma de medir coincidências. Segundo Viali (2008, p. 43), “a probabilidade é o ramo da matemática que pretende modelar fenômenos não determinísticos, isto é, aqueles fenômenos em que o ‘acaso’ representa um papel preponderante”.

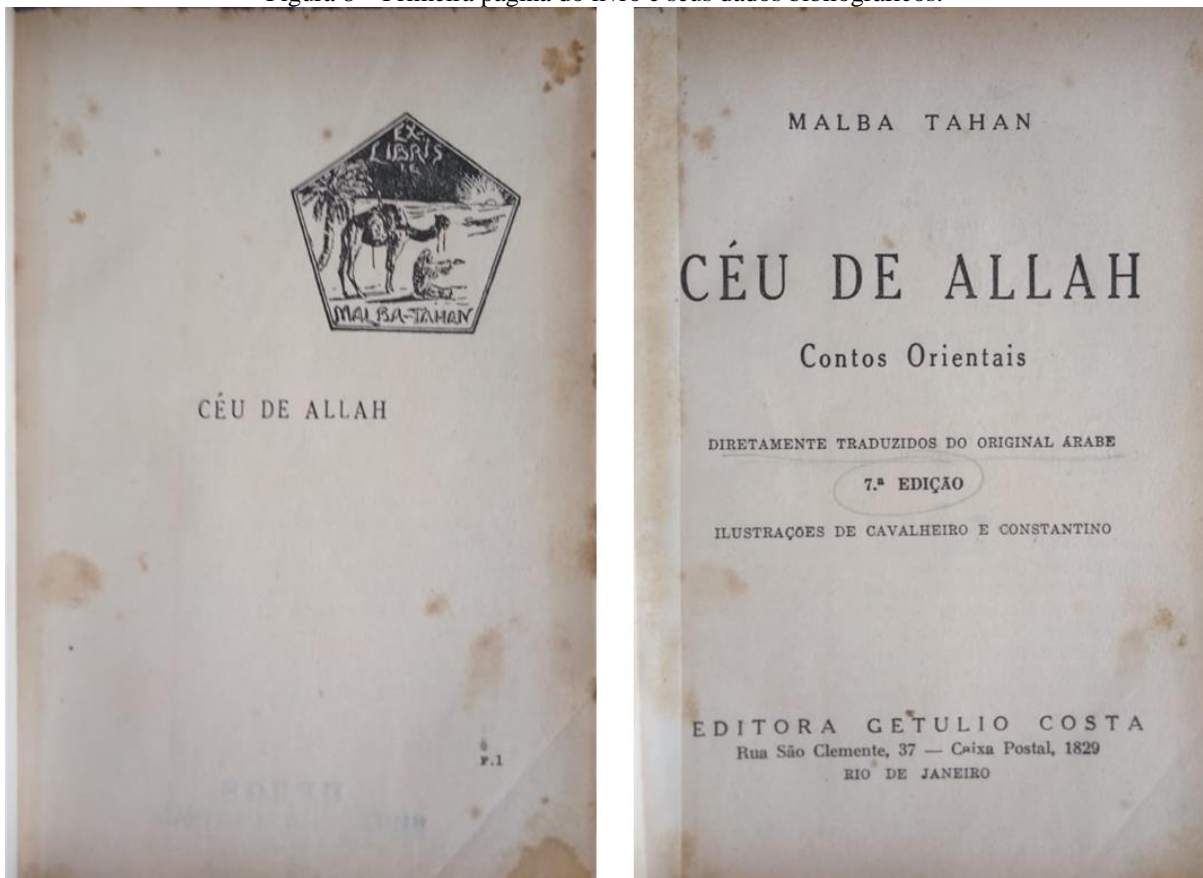
Os personagens ainda se referem a outro elemento muito presente na probabilidade, o acaso. Eles indicam que uma coincidência real é obra do acaso e, de acordo com Viali (2008, p. 43), “o denominado ‘acaso’ é um conjunto de forças, em geral, não determinadas ou controladas, que exercem individualmente ou coletivamente papel preponderante na ocorrência de diferentes resultados de um experimento ou fenômeno”.

A maneira com que os elementos matemáticos estão presentes na narrativa mostra a grande habilidade de Tahan em articulá-los de forma sutil com a história que está sendo contada, como algo essencial para as situações se desenvolverem. Assim, possibilita que o leitor tenha contato com estes elementos matemáticos e, mesmo que o autor tenha a intenção de ensinar matemática, esta não fica clara para o leitor. É uma “literatura com termos matemáticos” que mostra a articulação entre literatura e matemática feita com muito êxito.

### **4.3 CONTO DE “CÉU DE ALLAH” (TAHAN, s. d.a)**

A edição utilizada por nós do livro “Céu de Allah” é a 7ª edição, publicada pela editora Getúlio Costa. Nos dados bibliográficos, não é possível encontrar o ano de publicação, entretanto Siqueira Filho (2008) indica que esta edição foi publicada em 1949. Em seu título já podemos perceber a referência à cultura árabe, utilizando o termo em árabe “Allah”, que refere-se a entidade divina suprema da religião muçulmana.

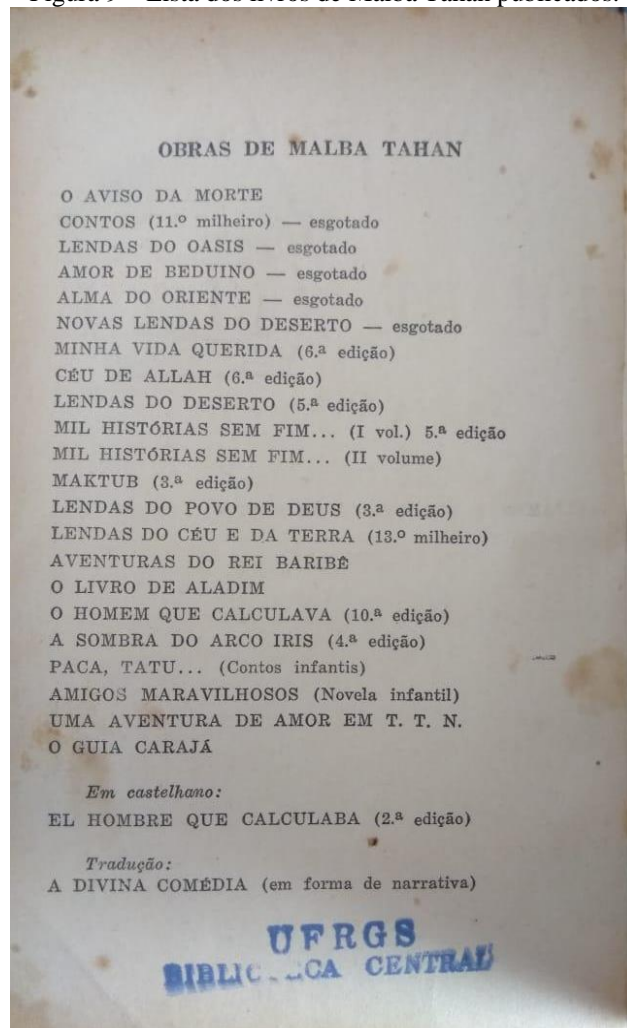
Figura 8 – Primeira página do livro e seus dados bibliográficos.



Fonte: TAHAN, s. d. a.

Assim como nos demais livros, a primeira página após a capa apresenta o título do livro e a figura remetendo ao cenário árabe que descrevemos anteriormente. Em seguida, os dados bibliográficos são apresentados, como o subtítulo do livro, “Contos orientais”, e que esta obra é a tradução do original árabe do autor-personagem Malba Tahan. As ilustrações são feitas por Cavalheiro e Constantino, que acreditamos não serem pseudônimos criados por Tahan, porém não encontramos informações sobre algum ilustrador que possuía estes nomes (Figura 8). Também é apresentada uma lista das obras de Malba Tahan (Figura 9).

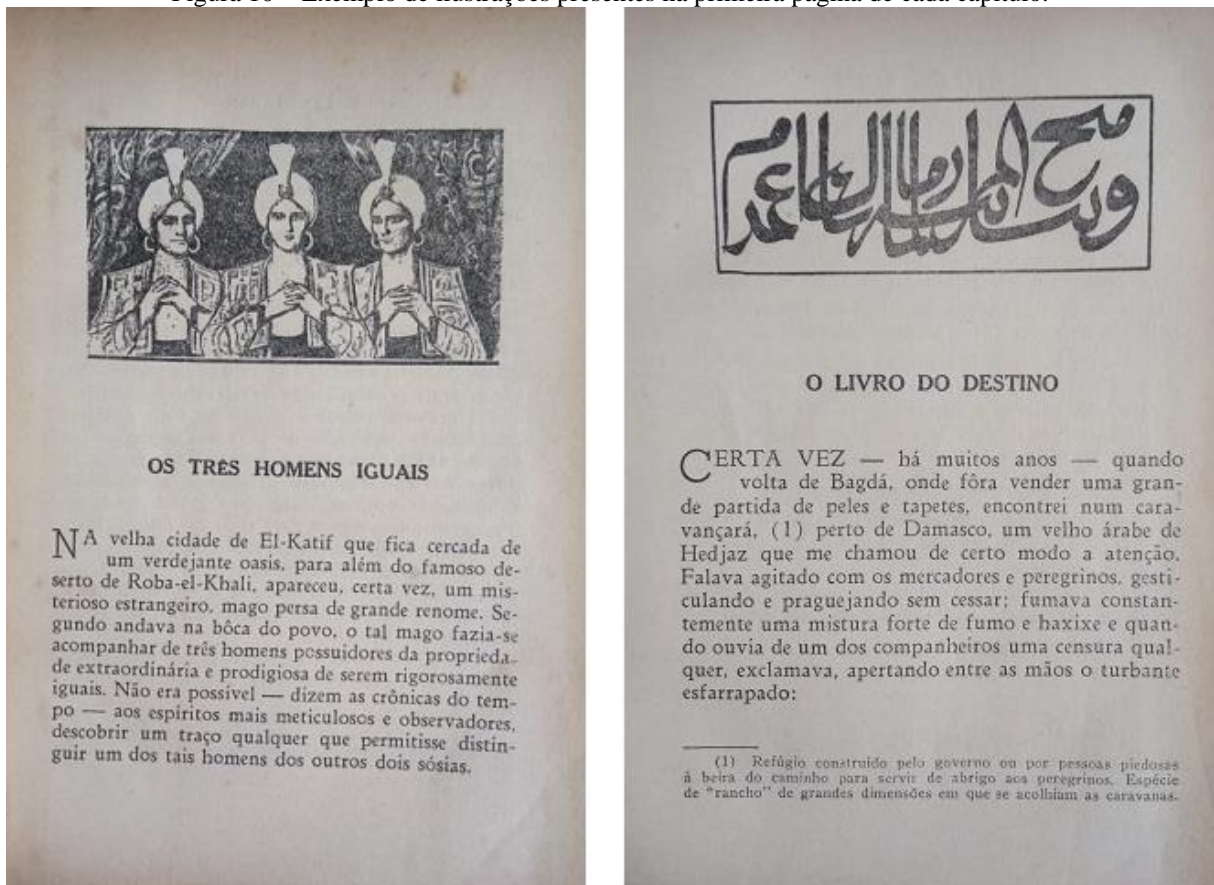
Figura 9 – Lista dos livros de Malba Tahan publicados.



Fonte: TAHAN, s. d. a.

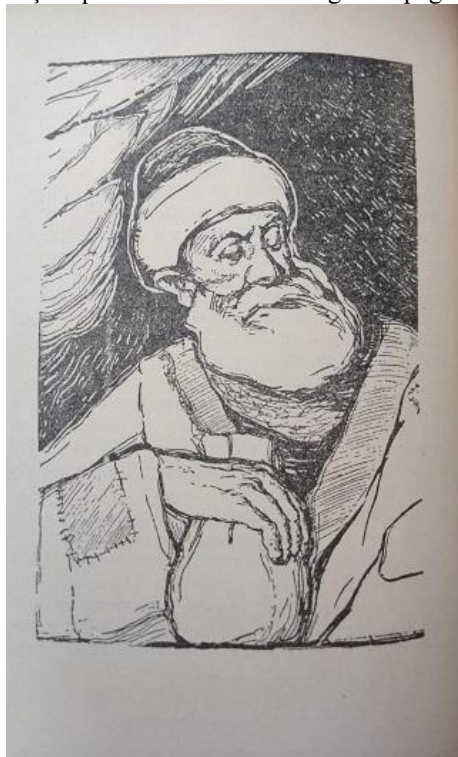
Este livro, ao contrário dos apresentados anteriormente, possui algumas ilustrações ao longo das páginas, em torno de uma ilustração por conto. Acima do título de cada conto, há uma ilustração ou grafias em árabe (Figura 10). Percebemos que estas ilustrações não têm como objetivo trazer mais elementos para a narrativa, elas podem ser extraídas sem comprometer o entendimento da história que está sendo narrada naquele capítulo. As ilustrações são baseadas no contexto árabe e transcrevem ou complementam cenas das histórias (Figura 11).

Figura 10 – Exemplo de ilustrações presentes na primeira página de cada capítulo.



Fonte: TAHAN, s. d. a.

Figura 11 – Exemplo de ilustração que encontramos ao longo das páginas do livro “O céu de Allah”.



Fonte: TAHAN, s. d. a.

### **Conto “O mendigo das moedas de ouro”**

O mendigo Hassan estava à porta de uma grande mesquita, quando pede uma esmola a um mercador. Este dá ao mendigo uma moeda de bronze, que murmura reclamando sobre a baixa quantia que recebeu. O mercador então solicita que ele dê a moeda à primeira pessoa que passar em sua frente, já que ele parecia mostrar que aquela moeda não lhe servia. Por causa da resposta do mercador, o mendigo refletiu sobre a sua atitude ingrata e acreditou ser o certo seguir o que o mercador disse.

A primeira pessoa a cruzar o caminho do mendigo foi um peregrino. Como havia definido, ofereceu ao peregrino a moeda de bronze que recebeu. Para agradecer a moeda recebida, o peregrino deu ao mendigo uma moeda de prata. Hassan, o mendigo, ficou espantado com o que recebera e, após este primeiro momento, pensou que não era digno daquela moeda, pois a recebera devido à moeda de bronze do mercador. Portanto, precisava dar a moeda de prata para a primeira pessoa que passasse em sua frente.

O conto segue este contexto, a cada vez que o mendigo dava o que havia recebido para a primeira pessoa que passasse por ele, recebia algo de maior valor. Assim, ao dar a moeda de prata, recebeu uma moeda de ouro; ao dar a moeda de ouro, recebeu uma bolsa com 20 moedas de ouro; ao dar a bolsa com 20 moedas de ouro, recebeu uma pedra de esmeralda que valia mais que cinco mil dinares. Ao dar a pedra de esmeralda à primeira pessoa que cruzou seu caminho, o mendigo acabou oferecendo ao sultão Harun-al-Raschid e este, surpreso com a ação do mendigo, ordenou que levassem-no para o palácio.

No palácio, ao ser interrogado pelo sultão, o mendigo conta a história da moeda de bronze e as trocas sucessivas que ocorreram até chegar em suas mãos a pedra de esmeralda. O sultão ordena que os envolvidos nas trocas sejam chamados para que possam contar o seu lado da história e justificar as trocas realizadas.

Sendo este o conto mais longo de “Céu de Allah”, é relatado o julgamento que o sultão realiza com a ajuda de dois juízes para saber como proceder diante dessa história, evitando alguma injustiça nas trocas que foram feitas através das ofertas do mendigo.

Esta narrativa não apresenta elementos matemáticos articulados nas situações vivenciadas pelos personagens, porém não impossibilita que a possamos relacionar com elementos matemáticos, não descartando a possibilidade de que o autor tenha partido de conceitos matemáticos para desenvolver a narrativa, mesmo que isto não fique explícito para o leitor, considerando que o autor destes contos é Malba Tahan. Assim consideramos este conto como “literatura com viés matemático”.



Ao olharmos para as trocas que são feitas a partir do que o mendigo oferece para a primeira pessoa que cruza seu caminho, percebemos que elas sempre aumentam de valor. A cada troca, algo mais valioso é dado ao mendigo. Inicialmente ele recebe uma moeda de bronze, e as trocas seguem com uma moeda de prata, uma moeda de ouro, uma bolsa com 20 moedas de ouro e uma pedra de esmeralda que equivalia mais de cinco mil dinares. As trocas tornam-se uma sequência crescente, sendo o próximo objeto mais valioso que o anterior, e assim a associamos com o conceito de progressão geométrica, considerando que a razão seja maior que 1. Desta forma, observamos que os elementos matemáticos não emergem de forma explícita nesta narrativa, mas a partir dela podemos estabelecer relações com estes conceitos matemáticos, como sequência, progressão geométrica e razão.

Ao observarmos o desenho temporal desta narrativa, assim como nas demais que analisamos, parece que a situação desenvolve-se em apenas um dia, talvez em uma tarde. A forma com que Tahan narra as trocas feitas a cada doação do mendigo nos faz pensar que elas foram feitas uma seguindo a outra.

O fato de o mendigo não conseguir obedecer o que o mercador havia lhe dito torna a narrativa instigante, já que sempre recebia algo em troca quando ia dar o que tinha para a primeira pessoa que cruzava seu caminho, possibilitando despertar no leitor a curiosidade para saber o que irá parar nas mãos do mendigo na última troca e qual a justificativa das pessoas para trocar um bem de valor maior ao que estão recebendo. Através de situações que inquietam o leitor, através da curiosidade ou do questionamento sobre a validade da situação, Tahan desenvolve o clímax da história.

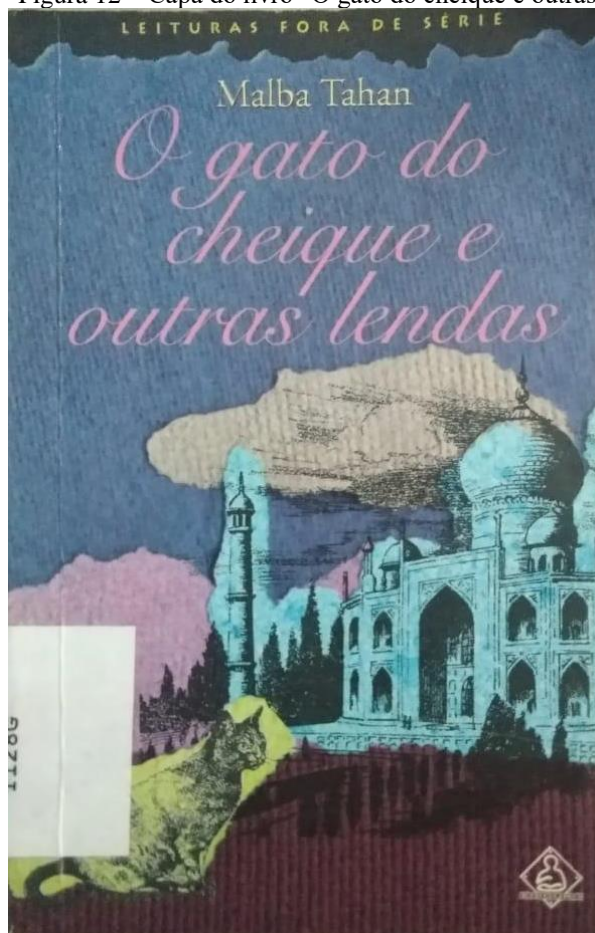
Pelo nome do mendigo, pelas moedas descritas e pela figura maior da história ser um sultão, o cenário árabe fica explícito na narrativa. Mais uma vez temos referências a um nível hierárquico alto da sociedade árabe e este conta com a ajuda de juízes para julgar as trocas feitas pelo mendigo. Logo, as decisões não se dão à revelia do desejo do sultão, mas esse busca elementos que possibilitem compreender a situação-problema posta, de modo a buscar um desfecho que seja moralmente adequado.

#### **4.4 CONTOS DE “O GATO DO CHEIQUE E OUTRAS LENDAS” (TAHAN, 1997)**

A obra “O gato do cheique e outras lendas” é uma coletânea de contos já publicados anteriormente por Malba Tahan. Esta é a primeira edição, publicada em 1997 pela editora

Ediouro, do Rio de Janeiro. Segundo Siqueiro Filho (2008), esta coletânea foi publicada em parceria com Cecil Thiré e Jurandir Paes Leme. Diferentemente das obras apresentadas anteriormente, este livro traz uma ilustração em sua capa, chamando a atenção para a presença de um palácio e de um gato, referência ao título do livro (Figura 12).

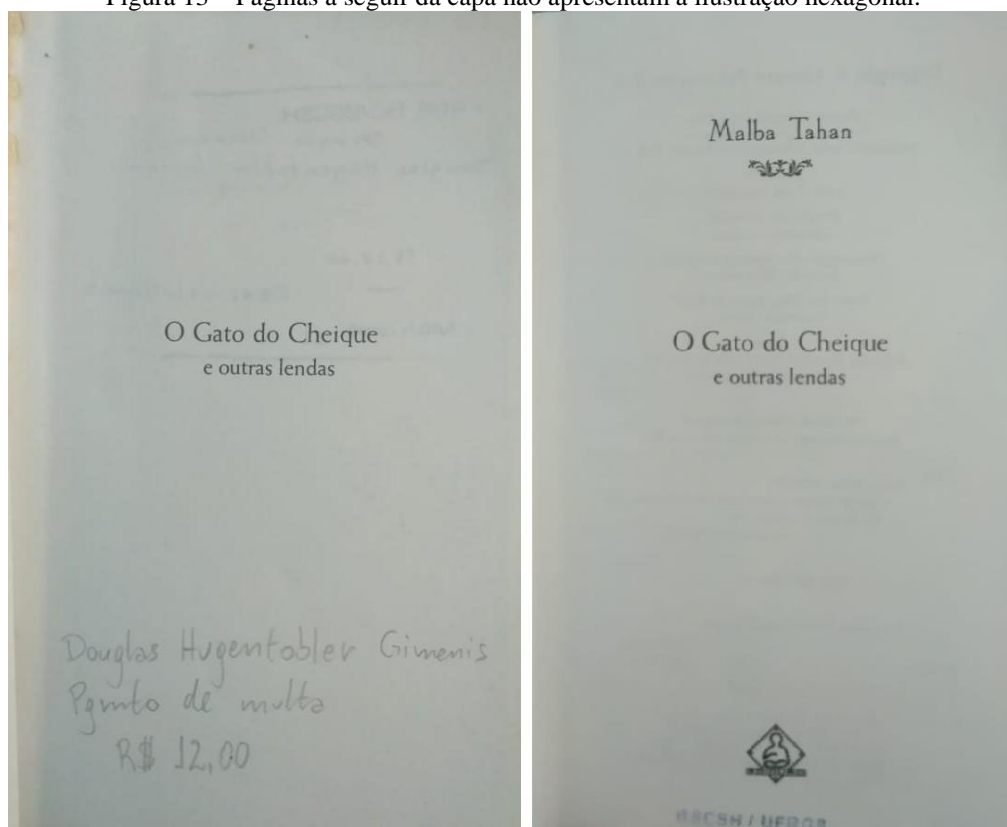
Figura 12 – Capa do livro “O gato do cheique e outras lendas”.



Fonte: TAHAN, 1997.

Nesta obra não localizamos a ilustração circunscrita por um hexágono e fazendo referência ao cenário árabe, na contracapa está apenas o título da obra e o nome do autor (Figura 13). Ao longo do livro, não há ilustrações e os contos são organizados em capítulos.

Figura 13 – Páginas a seguir da capa não apresentam a ilustração hexagonal.



Fonte: TAHAN, 1997.

### Conto “Os pastéis de Alcassim”

Elias, filho de Abdo Alcassim, é mandado pelo seu pai para o palácio do cádi Ragi Zattar, para entregar 32 pastéis à esposa do sultão. Durante o caminho, Elias pensa

Logo que entregar estes trinta e dois belíssimos pastéis de leite e canela ao honrado cádi Ragi Zattar, ele, de acordo, com a velha e dedicada praxe, fará questão absoluta de me dar a metade. Sim, é isso mesmo, a metade. Ora, qual é a metade de trinta e dois? Qualquer mestre-escola diria logo: a metade de trinta e dois é dezesseis! É certo, portanto, que destes trinta e dois pastéis, dezesseis serão forçosamente meus. Não há mal, portanto, que os coma agora mesmo (TAHAN, 1997, p. 17-18).

E assim o faz. “Logo adiante, graças a um raciocínio aritmeticamente idêntico aos anteriores, (...)” (Ibid, p. 19), Elias come mais oito pastéis, depois mais quatro pastéis, e seguiu fazendo as divisões até restar meio pastel. Ao entregar os supostos pastéis ao cádi, este questiona o motivo de estar recebendo apenas meio pastel. Elias explica que comeu os outros pastéis por causa da praxe de dividir pela metade o que se recebe, e imaginava que o cádi não iria se importar que ele comesse antes de entregar.

Quando o cádi foi comer o meio pastel que havia restado, Elias chama a atenção dele para que seja feita a divisão deste meio pastel também. Bravo com a atitude do jovem, o cádi diz que irá castigar com 32 chibatadas Abdo Alcassim, o pai de Elias, por ter cometido o erro de confiar ao jovem os pastéis. Mas que Elias iria levar para seu pai este castigo, sendo divididos

entre eles as chibatadas, e Elias receberia 16 chibatadas ali. Como ele levaria 16 chibatadas para seu pai e deveria ser dividida esta quantidade entre os dois, ele receberia 8 chibatadas. Desta maneira, o cádi fez uso do mesmo raciocínio que Elias utilizou ao levar os pastéis, e assim o jovem receberia 31 e meia chibatadas e seu pai seria perdoado da meia chibatada, já que não é possível realizá-la.

Durante a leitura desta narrativa, podemos destacar termos matemáticos que emergem no texto, apresentando de forma explícita estes elementos. Porém salientamos que estes elementos emergem de maneira articulada com a narrativa e as situações vivenciadas pelos personagens, não sendo o foco da narrativa a aprendizagem acerca do conceito relacionado àquele elemento.

Dentre os elementos matemáticos presentes neste conto, temos na fala de Elias que o cádi irá receber os pastéis e dar a metade deles para Elias. Ou seja, Elias expressa que a quantidade de pastéis será dividida por dois e uma dessas partes será destinada a ele. O narrador explica que o personagem segue com as divisões ao afirmar que este está realizando “um raciocínio aritmeticamente idêntico aos anteriores”. Assim, explicita, de forma sutil, a relação da divisão com a aritmética.

Ao considerar que a quantidade de pastéis que Elias está levando ao cádi, inicialmente, arriscamos afirmar que a escolha do número 32 possa estar relacionada com o fato deste compreender a uma potência de 2. Assim, sucessivas divisões por 2 resultariam em números inteiros, até chegarmos no quociente igual a um. As próximas divisões resultariam em números racionais, podendo ser expressos por frações, ou seja, possibilitariam realizar a divisão no pastel que restara.

Assim como em outros contos surgem personagens com cargos de nobreza, neste conto temos a figura do cádi. Segundo Clemesha (2021), cádi era um juiz que tinha a função de tomar decisões civis e religiosas, seguindo o islamismo. “Ao cádi cabia executar testamentos e velar pela moral pública; ele exercia sua função a partir da mesquita ou de sua própria casa, frequentemente auxiliado pelo mufti, ou ‘juriscunsulto’.” (CLEMESHA, 2021, p. 10). Através desta figura, o contexto árabe torna-se explícito ao leitor, pois mesmo sem saber ao certo qual é a função do cádi na sociedade, relacionamos com o cenário árabe característico de Malba Tahan.

Dentre as características do gênero literário conto, nesta narrativa percebemos que o autor apenas apresenta detalhes que são essenciais para construir o clímax da história, desenvolvendo uma narrativa que prende a atenção do leitor. Neste conto é apresentada uma situação isolada, que o autor deixa a entender que passa-se em uma manhã ou uma tarde. Então,

por mais que não haja termos que indiquem a passagem de tempo, a maneira com que Tahan desenvolve a narrativa possibilita que se perceba esta transição.

Portanto, este conto mostra as características do conto apresentadas no capítulo anterior serem aplicadas com êxito, tendo elementos matemáticos articulados com a narrativa criando o clímax da história, fazendo com que o leitor anseie pelo desfecho para saber quantos pastéis Elias irá entregar ao cádi e qual será a reação deste ao saber das sucessivas divisões que Elias fez até chegar a ele.

### **Conto “O problema dos 35 camelos”**

Este pode ser considerado o conto mais conhecido do best-seller de Tahan, “O homem que calculava”. Ele é narrado na obra “O gato do cheique e outras lendas” da mesma forma que na obra original. Portanto, trechos do livro “O homem que calculava” podem ser retirados deste e lidos isolados, sem perder seu sentido.

Este conto aborda a divisão de uma cáfila de camelos entre três irmãos, respeitando as orientações deixadas pelo pai em seu testamento. A herança era composta por 35 camelos, que deveriam ser divididos com a seguinte proporção: metade dos camelos para o irmão mais velho, um terço dos camelos para o segundo irmão e um nono para o irmão mais novo. Porém, estas divisões não resultavam em números inteiros, tornando impossível a divisão da herança.

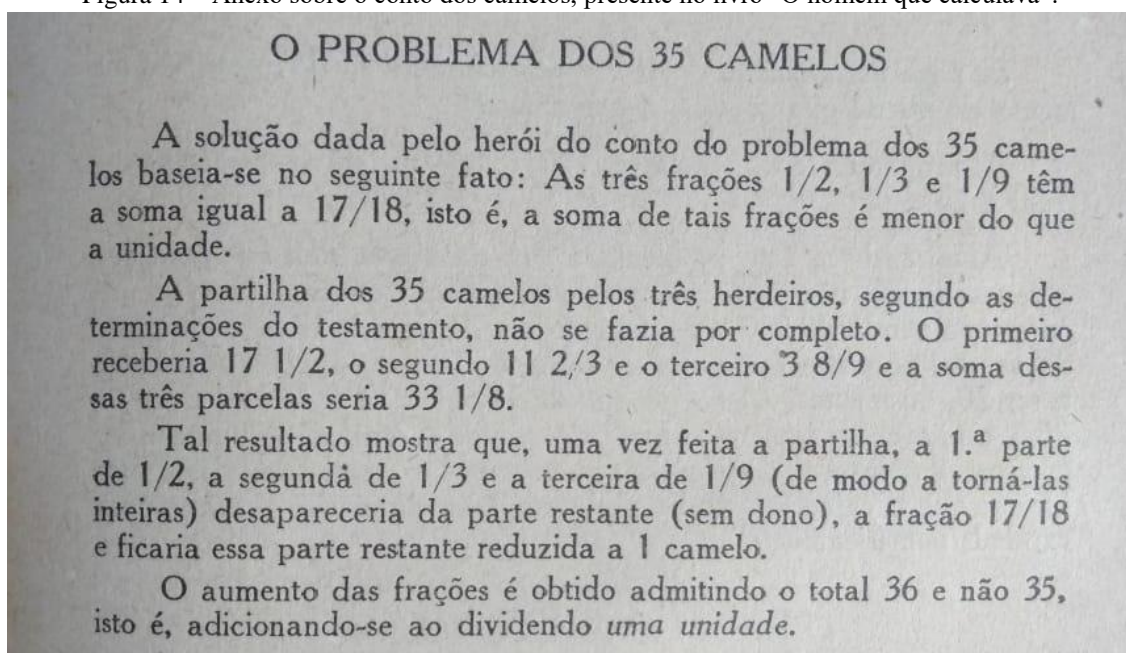
O calculista Beremís, conhecido por ajudar a solucionar muitos desafios que pareciam ser impossíveis no primeiro momento, auxilia os irmãos a realizar a divisão da herança. Para isso, Beremís acrescenta o camelo de Hanque, seu companheiro de viagem, aos 35 camelos e, assim, a divisão resulta em quocientes inteiros e maiores do que quando feita com a quantidade inicial, além de sobraem dois camelos.

Então o primeiro irmão, que deveria receber a metade de 35 camelos, sendo 17 e meio, passa a receber a metade de 36, isto é, 18 camelos. Beremís argumenta: “Nada tens a reclamar, pois é claro que saíste lucrando com esta divisão” (TAHAN, 1997, p. 62). Para o segundo irmão, foram destinados 12 camelos, ao contrário de “11 e pouco”, considerando que este receberia um terço dos camelos. E o irmão mais novo recebeu 4 de 36 camelos, já que deveria receber um nono dos mesmos, ao invés de “3 e tanto”, se a divisão tivesse sido com os 35 camelos. Beremís salienta o quanto a nova divisão foi vantajosa para os irmãos, porém a soma dos camelos distribuídos resultou em 34 camelos, sobrando dois camelo desta divisão. Um destes é devolvido a Hanque e outro é dado a Beremís como forma de agradecimento dos irmãos.

Por esta narrativa apresentar conceitos e termos matemáticos de forma explícita, a consideramos como “literatura com termos matemáticos”. Para expressar as quantidades de

camelos que cada irmão deveria receber, as frações são representadas na forma de oratória, trazendo os números fracionários escritos por extenso. Entretanto, os cálculos feitos por Beremís não são apresentados na narrativa e estes envolvem operações com frações. No livro “O homem que calculava”, Tahan indica em nota de rodapé que os procedimentos feitos pelo calculistas são especificados em anexo no final do livro (Figura 14), deixando livre ao leitor a escolha de conferir os cálculos por trás da divisão dos camelos.

Figura 14 – Anexo sobre o conto dos camelos, presente no livro “O homem que calculava”.



Fonte: TAHAN, 1943a, p. 235.

No anexo, o autor explica as operações realizadas pelo calculista e, para esta explicação, são intercaladas a linguagem “falada” com o uso de símbolos matemáticos, desta forma sendo possível mostrar ao leitor o percurso do pensamento que nos leva à resolução do problema dos camelos. Ao nosso ver, a explicação não é apresentada de forma clara e de fácil compreensão para que se torne acessível a qualquer leitor, tendo ele conhecimentos matemáticos prévios ou não.

Tahan explica que o somatório das partes que cada irmão deve receber não resulta em uma unidade, pois  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{17}{18}$  é menor que uma unidade e isto é o que dá origem ao “mistério” do problema dos camelos. Assim, quando dividirmos a quantidade total de camelos por 18, precisamos que este número resulte em um número inteiro. Portanto, a quantidade total de camelos sendo 36, temos este requisito atendido, possibilitando que as partes distribuídas aos irmãos sejam expressas em números inteiros. A estratégia permite que, no final das divisões,

o resto de  $\frac{17}{18}$  camelos resulte no número inteiro 1, no caso os dois camelos que sobraram, sendo um destinado ao calculista Beremís e outro devolvido a Hanque.

O jogo que Tahan faz com os elementos matemáticos presentes na narrativa nos dá a impressão de que os irmãos receberão 35 camelos na primeira divisão e 34 camelos na segunda, fazendo-nos questionar no primeiro momento em como é possível que eles recebam quantidades maiores, sendo que a quantidade total de camelos distribuída aos irmãos é menor. Porém, esta brincadeira com os elementos é que torna a narrativa interessante, quando indagamos sobre a possibilidade da veracidade do que está sendo lido. É o que chamamos de “violentar o pensamento lógico”, que também esteve presente nos contos “Não é verdade, nem mentira” e “As quatro cores”, que analisamos anteriormente.

Observamos que Tahan não possui o intuito de explorar o conceito de frações, unidades ou outro conceito ou conteúdo matemático, mas que estes conceitos estão presentes de forma implícita na narrativa por meio das divisões realizadas pelo personagem Beremís. Mas a narrativa possibilita gerar uma curiosidade no leitor em saber o porquê da diferença dos resultados dos quocientes e, ao relacionarmos com o ensino-aprendizagem de matemática, esta pode levar ao estudo das operações com números fracionários. Portanto, através da relação literatura e matemática, podemos oportunizar situações para serem abordadas em sala de aula.

Neste conto, Malba Tahan faz uso do contexto árabe e do tema da partição de herança para trazer matemática em sua narrativa. Percebemos que a intenção de promover uma divisão justa da herança é preservada desde o início, promovendo uma abordagem sobre valores e justiça através deste conto.

#### **4.5 SÍNTESE DOS CONTOS E AS CATEGORIAS DE ANÁLISE**

Nesta seção, trazemos um quadro para apresentar os contos e os elementos relacionados a cada categoria de análise, de modo a facilitar a consulta da análise desta pesquisa. O quadro apresenta o livro, o título do conto e os principais elementos da narrativa, como o clímax e os elementos matemáticos encontrados. Na última coluna, apresentamos a categoria do conto, considerando as categorias apresentadas no capítulo anterior, baseadas em Montoito (2019).

Quadro 1 – Síntese dos contos e as categorias de análise

<b>Livro</b>	<b>Título do conto</b>	<b>Clímax da narrativa</b>	<b>Elementos matemáticos</b>	<b>Categoria</b>
O livro de Aladim (TAHAN, 1943)	Não é verdade, nem mentira!	Desenvolvido a partir do desafio proposto pelo rei para o mágico.	Emergem a partir da resposta do mágico ao desafio do rei, sendo relacionados à lógica proposicional (Paradoxo do Mentiroso).	Literatura com viés matemático.
	O padre pulava um número	As repetições do monge na oração originam o clímax da história e, a partir desta situação, emergem os elementos matemáticos nas falas do personagens.	Emergem elementos relacionados à generalização algébrica e pensamento algébrico na fala do personagem matemático.	Literatura com termos matemáticos.
	As quatro cores	A impossibilidade de dividir o reino entre os onze herdeiros seguindo a exigência deixada pelo rei antes de falecer.	Teorema das Quatro Cores.	Literatura com viés matemático.
	O tesouro de Bresa	Está atrelada às conquistas de Enedin enquanto estudava o livro adquirido por ele.	Não são abordados elementos matemáticos definidos, mas a narrativa traz reflexões acerca do conhecimento matemático.	Não consideramos esta narrativa como “literatura com viés matemático” nem “literatura com termos matemáticos”.
	A partida do juiz	O conflito é criado por mostrar as duas versões da aposta apresentadas pelos personagens e a maneira que o juiz soluciona este caso.	Termos relacionados com a multiplicação, potenciação e probabilidade.	Literatura com viés matemático e literatura com termos matemáticos.



Final do Quadro 1 – Síntese dos contos e as categorias de análise

<b>Livro</b>	<b>Título do conto</b>	<b>Clímax da narrativa</b>	<b>Elementos matemáticos</b>	<b>Categoria</b>
“Maktub” (TAHAN, s. d.b)	Os gansos de Natal	Começa a ser desenvolvida a partir da divisão dos gansos pelo mestre-escola.	Conceito de divisão e elementos matemáticos relacionados a divisibilidade.	Literatura com termos matemáticos.
	O colecionador de coincidências	O desafio de atribuir valor a uma coincidência.	Conceitos relacionados a grandeza, função e probabilidade.	Literatura com termos matemáticos.
Céu de Allah (TAHAN, s. d.a)	O mendigo das moedas de ouro	As diversas trocas feitas pelo mendigo com a primeira pessoa que cruzava seu caminho.	A narrativa não apresenta elementos matemáticos articulados nas situações retratadas, mas não impossibilita que possamos relacionar com algum conceito. Consideramos interessante a relação dessa narrativa com o conceito de progressão geométrica.	Não consideramos esta narrativa como “literatura com viés matemático” nem “literatura com termos matemáticos”.
O gato do cheique e outras lendas (TAHAN, 1997)	Os pastéis de Alcassim	As sucessivas divisões que Elias fazia com os pastéis que estava levando ao sultão.	Elementos relacionados à divisão.	Literatura com termos matemáticos.
	O problema dos 35 camelos	As mudanças nos resultados das divisões da herança.	Conceito de frações e operações com frações.	Literatura com termos matemáticos.

Fonte: Elaborado pela autora.

## 5 ESTABELECENDO CONEXÕES ENTRE OS CONTOS

Ao final da análise individual dos contos apresentados no capítulo anterior, nos detemos a olhá-los em conjunto e perceber quais semelhanças e diferenças estes contos apresentam, a fim de responder os questionamentos realizados anteriormente ao início da análise. Além da pergunta-diretriz “como e quais elementos matemáticos emergem e são abordados em contos de Malba Tahan?”, tínhamos duas perguntas que desdobravam-se da diretriz e também norteavam nossa análise. Estas perguntas diziam sobre uma possível intencionalidade de Malba Tahan em ensinar matemática através dos contos; e quais conexões entre matemática e literatura são estabelecidas/percebidas através das narrativas. Ao estipular as categorias de análise, outros questionamentos foram criados, e iremos abordá-los ao longo deste capítulo.

### 5.1 SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE OS CONTOS

Assim como Held (2012), olhamos para o Oriente que Tahan retrata em seus contos, observando o que poderia nos remeter a este cenário e quais os elementos utilizados por ele. Ao olharmos para os personagens das narrativas, percebemos que muitos são relacionados à nobreza, e suas riquezas são retratadas em alguns momentos, como no conto “Não é verdade, nem mentira”, cujos palácios construídos a mando do rei são descritos, mostrando que foram usadas pedras nobres para a construção. Em outros contos também aparecem reis, sultões e cádis como personagens, remetendo à nobreza no contexto árabe.

No conto “O mendigo da moeda de ouro”, temos a referência a uma mesquita, que é o lugar de culto da religião islâmica. Desta forma, nos situamos no ambiente árabe. Entretanto, outras referências religiosas surgem no conto “O padre pulava um número” e, como mencionamos no capítulo anterior, nos chama a atenção o termo “padre” no título, relacionado à religião católica, particularmente, pois este termo não volta a ser citado durante a narrativa do conto. O conto se passa num templo budista e os termos que emergem são “sacerdote” e “monge” para referir-se a quem estava realizando o culto. É curioso identificar esta distinção, que nos intriga por não haver indícios na narrativa quanto ao motivo da presença do termo, que faz referência à Igreja Católica, no título do conto, sendo que a narrativa se passa em um templo budista.

Mesmo quando a narrativa não apresentava detalhes sobre o cenário ou o tempo em que a história se passava, somos remetidos para o contexto árabe. Acreditamos que isto ocorra pela presença do ambiente árabe nas narrativas de Tahan; uma característica marcante deste autor.

Assim como Held (2012, p. 131) afirma sobre a obra “O homem que calculava”, percebemos nas narrativas analisadas que as descrições feitas pelo autor estimulam a imaginação do leitor, aproximando este do desconhecido e mostrando um oriente diferente do que se “ouve falar”, principalmente quando levamos em consideração a época em que as obras foram escritas, em que não havia tantas informações à disposição no Brasil. É importante ressaltar que Júlio César de Mello e Souza, enquanto criador de Malba Tahan, nunca esteve em frente a um palácio de um sultão, destacando o dom que o autor possui de nos transportar para os ambientes das narrativas, através da riqueza de suas descrições.

Sabendo que Malba Tahan foi professor de Matemática, esperávamos perceber indícios de que nas obras haveria a intenção de ensinar matemática com os contos. Entretanto, se o autor possuía esta vontade não fica explícito ao leitor, mesmo quando o conto apresenta elementos matemáticos em seu título, como em “O padre pulava um número”. Mas isto não quer dizer que em alguns contos o autor não deixa transparecer a presença de elementos matemáticos na narrativa. Então, independentemente de os elementos matemáticos serem apresentados de forma explícita ou implícita na história, houve contos em que observamos que os conhecimentos relacionados a estes elementos foram utilizados para embasar o conto, mesmo quando não era aparente seu objetivo de expor os elementos matemáticos para o leitor.

Em “O padre pulava um número”, “Os gansos de Natal” e “O colecionador de coincidências”, a narrativa é construída a partir de uma situação em que a matemática se faz presente. Nestes três contos, há personagens cujas profissões são relacionadas à matemática, não havendo dúvidas que esta está presente na narrativa. Então, os elementos matemáticos emergem de forma explícita na narrativa através da fala destes personagens. Mas ressaltamos que a maneira que Tahan insere estes elementos na história e nas situações é sutil, muito bem articulada com a narrativa.

No conto “O padre pulava um número”, os elementos matemáticos estão explícitos na fala do matemático, ao refletir sobre como o monge poderia falar a sua oração sem tornar-se repetitivo e perder seu objetivo. Os elementos relacionam-se com a álgebra, trazendo o conceito de generalização. Tomando conhecimento de que Malba Tahan criticava o algebrismo, questionamos se este conto seria uma forma do autor-professor mostrar que a álgebra pode ser abordada de forma simples, mas sem perder suas características. Mesmo que esta não tenha sido a intenção do autor, este conto nos convida a refletir sobre aproximar a matemática do aluno.

O conto “Os gansos de Natal” chama a atenção a relação dos personagens com a matemática, sugerindo a visão de que os contos analisados passam pela matemática. Neste

conto, o personagem que detém o conhecimento matemático e vem auxiliar a solucionar o problema que o barão estava tendo em dividir os gansos, é um mestre-escola, um termo usado para referir-se ao professor. Pela fala do barão, percebemos o prestígio que o mestre-escola recebe da sociedade, sendo valorizado por conta de seu conhecimento e estudo. Por precisar de ajuda de um professor para solucionar o desafio da divisão dos gansos, o conto pode passar a visão de que não são todos que possuem habilidade ou domínio dos conhecimentos matemáticos

Em outros contos também observamos esta relação dos personagens com a matemática, na presença de pessoas de alto nível hierárquico, fazendo parte da nobreza ou sendo valorizadas pelo seu conhecimento. Na obra “O homem que calculava”, por exemplo, a narrativa se dá em torno das aventuras de Beremís, ao solucionar desafios que pareciam ser impossíveis de solucionar no primeiro momento, despertando a curiosidade por onde passava. No conto “Não é verdade, nem mentira”, o mágico é quem possui o conhecimento matemático e se utiliza deste para escapar de uma sentença. Em “As quatro cores”, percebemos que existem pessoas que eram denominadas sábios, e alguns destes possuíam conhecimento matemático, fazendo parte da nobreza e aconselhando seus membros. Podemos dizer que, neste cenário, o conhecimento matemático era acessível a poucos privilegiados e que estavam subjugados ao sultão.

O conto “O tesouro de Bresa” não apresenta elementos matemáticos em sua narrativa, mas destacamos a visão que o conto passa sobre o conhecimento auxiliar o antigo alfaiate a conquistar novos cargos em sua trajetória. Sua ambição era encontrar o tesouro de Bresa, mas não reconheceu no primeiro momento que o maior tesouro ele estava conquistando ao estudar o livro com o mesmo nome do título do conto. Então, assim como no conto anterior, este retrata a visão de que quem possui mais conhecimentos, ocupa cargos mais altos na hierarquia do contexto da narrativa.

Em “O colecionador de coincidências”, a matemática emerge principalmente através da profissão de um dos personagens. A narrativa inicia quando um dos personagens busca um matemático para determinar uma fórmula e definir o valor de uma coincidência a partir dos fatos. Os conceitos relacionados à álgebra e à probabilidade emergem de forma sutil, não sendo explorados na narrativa, mas podemos considerá-la como um ponto de partida a olhar para estes elementos matemáticos com profundidade. O fato de o personagem buscar o matemático para solucionar seu problema reforça a visão que abordamos anteriormente, sobre o conhecimento matemático estar acessível a um grupo seleto de pessoas.

Já no conto “Os pastéis de Alcassim”, os elementos matemáticos emergem na narrativa a partir da fala do personagem Elias, o menino que está levando os pastéis ao cádi e realiza sucessivas divisões deles. A maneira com que estes elementos emergem é diferente da que

relatamos nos contos anteriores, já que o autor não destaca a relação de Elias com a matemática. Então, percebemos que os contos de Malba Tahan analisados mostram duas visões sobre a matemática: acessível a um grupo seleto de pessoas, que são procuradas para solucionar desafios e problemas; e parte do cotidiano de um menino, emergindo na fala dele de forma natural.

Independentemente de a matemática que Tahan apresenta ser considerada formal ou informal, percebemos que a maneira com que este autor traz os elementos matemáticos em sua narrativa é acessível ao leitor. Por isso, consideramos que o autor dava mais importância à maneira de ensinar matemática do que ao saber matemático em si. Roberto Filho (2013, p. 20) afirma que

Suas propostas eram, em sua época, inovadoras e chegava, a encantar seus ouvintes, durante suas palestras ou em suas aulas regulares e também a seus leitores, em suas diversas obras. Júlio César - o Malba Tahan, preocupava mais com a forma de ensinar Matemática do que com as formalidades rigorosas da Matemática. Seu saber em ensinar Matemática, após várias décadas, vem aos poucos, sendo mais (re)conhecido no Brasil e em outros países.

Ainda olhando para a matemática na narrativa e como os elementos matemáticos emergem nos contos analisados, buscamos verificar se a matemática está relacionada com o clímax da história, em que inicia o conflito ou situação que terá solução no final da história. Observamos uma característica marcante de Malba Tahan, o jogo de palavras que o autor faz para gerar um conflito no leitor e fazê-lo questionar sobre o que acabou de ler. Chamamos este jogo de “violentar o pensamento lógico”, já que por meio dele palavras parecem criar contradições, embora no final surja uma solução interessante.

No conto “Não é verdade, nem mentira” temos um ótimo exemplo sobre este “violentar o pensamento lógico”. O desafio proposto pelo rei para o mágico nos faz pensar que não teria outro desfecho, além do mágico receber uma sentença de prisão no final, considerando que uma afirmação é verdadeira ou é falsa, não havendo outra possibilidade. Entretanto, a contradição que o mágico apresenta em sua afirmação gera uma solução para este desafio. Esta situação é a que induz o clímax da história, em que elementos matemáticos relacionados à lógica emergem, criando uma tensão e uma ansiedade para saber o desfecho desta história.

Também identificamos este “violentar o pensamento lógico” no conto “O problema dos 35 camelos”. As divisões feitas por Beremís resultam em quocientes maiores que os anteriores e sobram dois camelos, o que nos parece uma contradição já que parece ser impossível que 34 camelos resultariam nestes quocientes, enquanto com 35 camelos os herdeiros haviam conseguido quocientes menores. Entretanto, é o jogo que Malba Tahan faz com as informações

que faz o leitor questionar sobre o que está lendo. Nos anexos do livro “O homem que calculava”, o autor explica a matemática por trás de “O problema dos 35 camelos” e acreditamos que a linguagem utilizada por Malba Tahan não é tão acessível como seus contos, sendo necessárias várias leituras do trecho para entender o que está sendo explicado.

A narrativa do conto “As quatro cores” apresenta de forma contextualizada o teorema de mesmo nome. A ordem do rei sobre a divisão que seria feita pelos seus herdeiros após seu falecimento pode gerar esta ação de “violentar o pensamento lógico”, já que ele ordena que o novo mapa desse reino precise de cinco cores ou mais para ser colorido. No primeiro momento, o leitor pode acreditar que será possível que os herdeiros façam esta divisão, entretanto o Teorema das Quatro Cores afirma que qualquer mapa pode ser pintado com até quatro cores. A maneira com que este teorema é contextualizado pode possibilitar uma curiosidade no leitor em verificar a veracidade desta afirmação, buscando mapas para colorir de diversas formas. Então acreditamos que este conto oportuniza uma introdução ao estudo de conceitos matemáticos que emergem na narrativa.

Voltando às formas com que Montoito (2019) identifica as relações entre matemática e literatura em narrativas, os contos analisados podem ser incluídos nas duas primeiras categorias: literatura com viés matemático e literatura com termos matemáticos. Relembrando que em “literatura com viés matemático”, os elementos matemáticos emergem de maneira implícita; enquanto em “literatura com termos matemáticos”, estes elementos emergem explicitamente na narrativa.

Os contos “Não é verdade, nem mentira”, “As quatro cores” e “O tesouro de Bresa” exemplificam a “literatura com viés matemático”. No primeiro conto, temos o Paradoxo do Mentiroso articulado com a narrativa, com elementos matemáticos referentes à lógica implícitos na situação vivenciadas pelos personagens. Em “As quatro cores”, o Teorema das Quatro Cores emerge de forma implícita na ordem feita pelo rei para a divisão de seu reino. No conto “O tesouro de Bresa”, surgem elementos que podem ser relacionados à matemática, embora não sejam explicitados. Por isso os associamos com a matemática emergindo de forma implícita, já que ela pode passar despercebida pelo leitor.

Associamos os contos “O padre pulava um número”, “Os gansos de Natal”, “O colecionador de coincidências” e “O problema dos 35 camelos” à “literatura com termos matemáticos”, considerando que estes apresentam elementos matemáticos de forma explícita na narrativa. No conto “O padre pulava um número”, temos elementos relacionados à álgebra na narrativa, articulados com as falas do personagem que é matemático. Em sua fala, este

personagem relaciona as repetições da oração do monge com a generalização algébrica, mostrando que esta pode ser utilizada para descrever um padrão.

No conto “Os gansos de Natal”, o mestre-escola soluciona o problema que o barão possuía em dividir os gansos entre as pessoas presentes na ceia de Natal, e são explícitos os elementos matemáticos relacionados à divisão. Assim como nas narrativas em que Tahan brinca com as palavras para “violentar o pensamento lógico”, neste conto o autor articula os elementos matemáticos referente à divisão na fala do mestre-escola, para que este consiga sair com mais vantagem na divisão dos gansos.

Podemos perceber em certos contos o padrão de haver uma situação a ser resolvida e a presença de um personagem que vem ajudar a solucioná-la, sendo este personagem o que detém o conhecimento matemático, sendo muitas vezes prestigiado por isto. No conto citado anteriormente temos este padrão, assim como em “O colecionador de coincidências” e “O problema dos 35 camelos”. Neste primeiro, os elementos matemáticos que emergem são relacionados a conceitos de Probabilidade e de grandezas, trazendo diversos elementos articulados, como os conceitos de fórmula geral, função, acaso e grandeza. Enquanto em “O problema dos 35 camelos”, elementos matemáticos relacionados a frações e à divisão emergem de forma explícita na narrativa ao descreverem as divisões realizadas para cada herdeiro.

Ressaltamos que, mesmo com os elementos matemáticos presente de forma explícita na narrativa, o autor não demonstra a intenção de ensinar conceitos matemáticos relacionados a estes elementos, mostrando que a matemática pode emergir nos contos para divertir o leitor, não apenas para ensinar algo. Muitos dos conceitos não são explorados nas narrativas, sendo apenas citados.

Os contos “A partida do juiz” e “Os pastéis de Alcassim” apresentam elementos matemáticos que emergem nas narrativas tanto de forma explícita quanto implícita, portanto incluem-se nas categorias “literatura com viés matemático” e “literatura com termos matemáticos”. Em “A partida do juiz”, alguns termos matemáticos estão presentes na fala dos personagens ao descreverem uma aposta realizada, contudo observamos que outros elementos matemáticos relacionam-se com as situações do conto, como probabilidade, considerando que o jogo sobre o qual as apostas ocorrem é realizado com dados. Os personagens afirmam que a aposta realizada em determinada partida é o dobro do valor apostado na partida anterior, assim a aposta pode ser representada por uma progressão geométrica, o que não está explicitado na narrativa, mas esta pode servir como ponto de partida para explorar aquele conceito.

No conto “Os pastéis de Alcassim”, o personagem Elias está levando os pastéis ao cádi e realiza sucessivas divisões do número de pastéis pela metade, comendo metade desta parte e

destinando a outra para o cádi. Ao descrever estas divisões, elementos matemáticos emergem de maneira explícita. Destacamos o trecho “a um raciocínio aritmeticamente idêntico aos anteriores” (TAHAN, 1997, p. 19), afirmando que as divisões de Elias relacionam-se com a Aritmética. No entanto, elementos relacionados à divisibilidade emergem de forma implícita na narrativa, considerando que o número de pastéis inicialmente é 32 e esta quantidade é dividida por 2, resultando em quocientes que também são divisíveis por 2.

Ao analisarmos o conto “O mendigo da moeda de ouro”, observamos que esta narrativa não apresenta elementos matemáticos articulados nas situações vivenciadas pelos personagens, tanto de forma explícita quanto implícita. Porém este fato não impossibilita que possamos relacionar o conto com elementos matemáticos, sendo ele uma maneira de introduzir conceitos matemáticos associados à progressão geométrica, de razão maior que 1. Além do mais, não podemos descartar a possibilidade de Malba Tahan ter partido de elementos matemáticos para o desenvolvimento deste conto, considerando que o autor era professor de matemática e interessava-se em abordar a matemática através da literatura. Então, não consideramos que o conto “O mendigo da moeda de ouro” seja uma literatura com viés matemático ou com termos matemáticos, mas deve ser considerado como uma forma de relacionar matemática e literatura através de contos.

No capítulo 3, trazemos características que podem ser designadas aos contos, com o intuito de entender sobre este gênero literário e o que o diferencia de outros gêneros com que ele é constantemente comparado, como o romance. Nos questionamos se estas características também são identificadas nos contos de Malba Tahan. Inicialmente, retomamos a característica, segundo a qual o conto deve ser uma narrativa que possa ser lida “de uma vez só”, para que o leitor não tenha a interferência de fatores externos ao interpretar o que está sendo lido se realizar uma pausa na leitura. Tahan mostrou que tinha habilidade em escrever uma história que prendesse o leitor do início ao fim “de uma vez só”, já que as narrativas apresentam situações que prendem a atenção do leitor, podendo gerar uma ansiedade para conhecer o desfecho dela, isso feito em poucas páginas.

Desta forma, as situações são apresentadas de forma isolada, dispensando detalhes desnecessários e que não irão interferir no desenrolar da história. Entretanto, afirmar que nos contos analisados há a presença apenas de detalhes que são importantes para a história não é sinônimo de uma narrativa pobre em detalhes ou que estes são abordados de forma superficial. Tahan tem a destreza em conduzir a narrativa dos contos, sabendo quando é preciso aprofundar os detalhes e quando é prescindível.



No conto “O padre pulava um número”, a repetição na oração do monge é um desses exemplos, o autor exagera na repetição das afirmações para causar um desconforto no leitor e fazer com que este sintam-se imerso na narrativa, oportunizando que questionamentos sobre a possibilidade de evitar as repetições sejam feitos. Nesta situação, os detalhes são indispensáveis para gerar o clímax do conto, trazendo a matemática no desfecho da narrativa, como uma forma de amenizar o incômodo causado pela oração repetitiva.

O mesmo identificamos no conto “O colecionador de coincidências”, em que o autor não dispensa detalhes na fala do personagem, ao descrever uma coincidência. A maneira com que o autor aborda os detalhes promove no leitor uma surpresa nas coincidências do fato que o personagem descreve, destacando o quanto a coincidência era especial, por ter tantas informações similares. No contexto deste conto e sua análise, se Malba Tahan apresentasse certos detalhes de forma superficial ou não os abordasse, talvez o motivo do personagem buscar a ajuda de um matemático para classificar coincidências não fosse tão compreensível.

Ainda no capítulo 3, citamos Bellin (2011, p. 45) mencionando que o leitor, ao ler a narrativa, está disposto a aceitar como verdadeiras as premissas que estiverem inseridas no mundo criado no conto, podendo elas ser fantásticas, impossíveis ou contraditórias. E nos contos de Malba Tahan podemos perceber que o autor faz uso desta característica, mesmo não sabendo se ele tinha ciência de estar seguindo uma determinada característica. Quando observamos as situações criadas por Tahan e que “violentavam o pensamento lógico”, entendemos o que Bellin quis dizer nesta afirmação.

## **5.2 CONECTANDO OS CONTOS COM A MATEMÁTICA ESCOLAR, BASEADO NA BNCC (BRASIL, 2018)**

Os elementos matemáticos emergidos nos contos de Malba Tahan podem ser relacionados com conteúdos que são abordados no ambiente escolar. Para saber com quais conteúdos poderíamos relacioná-los, buscamos aporte no documento oficial vigente nas escolas, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que orienta as práticas pedagógicas atualmente. Entretanto ressaltamos que estas não são as únicas habilidades que podem ser desenvolvidas através desses contos, mas é interessante observar as possibilidades que apontamos como um ponto de partida para propor atividades em sala de aula. Desta forma, elaboramos o Quadro 2, em que apresentamos o título do conto, os elementos matemáticos presentes nele e as habilidades do componente curricular Matemática que podem ser desenvolvidas.

Quadro 2 – Contos, elementos matemáticos e BNCC

Conto	Elementos Matemáticos	Habilidades BNCC
Não é verdade, nem mentira!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lógica proposicional</li> <li>• “violentar o pensamento lógico”</li> </ul>	A BNCC não apresenta uma habilidade específica sobre lógica, mas cita sobre desenvolvê-la junto ao uso de tecnologias na sala de aula.
O padre pulava um número	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalização algébrica</li> </ul>	<p><b>(EF07MA13)</b> Compreender a ideia de variável, representada por letra ou símbolo, para expressar relação entre duas grandezas, diferenciando-a da ideia de incógnita.</p> <p><b>(EF07MA15)</b> Utilizar a simbologia algébrica para expressar regularidades encontradas em sequências numéricas.</p>
As quatro cores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topologia</li> <li>• Teorema das quatro cores</li> <li>• “Violentar o pensamento lógico”</li> </ul>	Não foi encontrada uma habilidade específica sobre Topologia ou Teorema das Quatro Cores. Entretanto a possibilidade de relacionar com o uso de mapas na sala de aula pode ser explorada.
A partida do juiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplicação (conceito de dobro)</li> <li>• Probabilidade</li> </ul>	<p><b>(EF06MA03)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.</p> <p><b>(EF06MA30)</b> Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.</p>

Continuação do Quadro 2 – Contos, elementos matemáticos e BNCC

Conto	Elementos Matemáticos	Habilidades BNCC
A partida do juiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplicação (conceito de dobro)</li> <li>• Probabilidade</li> </ul>	<p><b>(EM13MAT311)</b> Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.</p> <p><b>(EM13MAT312)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.</p>
Os gansos do Natal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão</li> <li>• Grandeza</li> <li>• Conceito de divisibilidade</li> </ul>	<p><b>(EF03MA17)</b> Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.</p> <p><b>(EF03MA18)</b> Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.</p> <p><b>(EF06MA05)</b> Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.</p> <p><b>(EF07MA29)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de grandezas inseridos em contextos oriundos de situações cotidianas ou de outras áreas do conhecimento, reconhecendo que toda medida empírica é aproximada.</p>

Continuação do Quadro 2 – Contos, elementos matemáticos e BNCC

Conto	Elementos Matemáticos	Habilidades BNCC
O colecionador de coincidências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Função (fórmula geral e variáveis)</li> <li>• Probabilidade</li> </ul>	<p><b>(EF06MA30)</b> Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.</p> <p><b>(EF07MA34)</b> Planejar e realizar experimentos aleatórios ou simulações que envolvem cálculo de probabilidades ou estimativas por meio de frequência de ocorrências.</p> <p><b>(EF09MA06)</b> Compreender as funções como relações de dependência unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.</p> <p><b>(EF09MA20)</b> Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.</p> <p><b>(EM13MAT302)</b> Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º grau, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p>

Continuação do Quadro 2 – Contos, elementos matemáticos e BNCC

Conto	Elementos Matemáticos	Habilidades BNCC
O mendigo das moedas de ouro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequência</li> <li>• Progressão geométrica</li> </ul>	<p><b>(EM13MAT507)</b> Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.</p> <p><b>(EM13MAT508)</b> Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.</p>
Os pastéis de Alcaçim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão</li> <li>• Decomposição de um número composto em fatores de números primos</li> </ul>	<p><b>(EF06MA03)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.</p> <p><b>(EF06MA05)</b> Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.</p>
O problema dos 35 camelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operações com frações</li> <li>• “Violentar o pensamento lógico”</li> </ul>	<p><b>(EF06MA07)</b> Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.</p> <p><b>(EF06MA09)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade e cujo resultado seja um número natural, com e sem uso de calculadora.</p>

Final do Quadro 2 – Contos, elementos matemáticos e BNCC

Conto	Elementos Matemáticos	Habilidades BNCC
O problema dos 35 camelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operações com frações</li> <li>• “Violentar o pensamento lógico”</li> </ul>	<p><b>(EF06MA10)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam adição ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária.</p> <p><b>(EF07MA08)</b> Comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros, resultado da divisão, razão e operador.</p> <p><b>(EF07MA09)</b> Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração <math>\frac{2}{3}</math> para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza.</p>

Fonte: Elaboração da autora.

Como pode ser observado no Quadro 2, alguns elementos matemáticos presentes nos contos não podem ser associados a habilidades específicas da BNCC, entretanto a BNCC apresenta considerações que possibilitam reflexões acerca destes elementos, de modo mais abrangente, principalmente nas orientações para a área de Matemática e suas competências gerais.

No conto “Não é verdade, nem mentira!” temos elementos matemáticos relacionados à lógica. Na BNCC (BRASIL, 2018, p. 535-536) encontramos considerações sobre a resolução de problemas e a importância dela principalmente na etapa do Ensino Médio. O documento da BNCC propõe que diversos contextos sejam abordados através desta metodologia e que não seja limitada a como resolver problemas, mas estendida a “resolver e elaborar problemas”, com a finalidade de “promover a reflexão e o questionamento sobre o que ocorreria se algum dado fosse alterado ou se alguma condição fosse acrescentada ou retirada”. Com isso, destacam o uso de tecnologias para possibilitar aos alunos “alternativas de experiências variadas e facilitadoras de aprendizagens que reforçam a capacidade de raciocinar logicamente, formular e testar conjecturas, avaliar a validade de raciocínios e construir argumentações” (Ibid, p. 536).

Em “O padre pulava um número”, os elementos matemáticos são relacionados à generalização algébrica e ao pensamento algébrico. As habilidades selecionadas dizem respeito a desenvolver os conceitos de variável e incógnita, além de utilizar a variável como uma forma

de expressar uma regularidade, portanto a oração feita pelo monge é um exemplo de regularidade que pode ser expressa através de uma generalização algébrica. Esta é uma habilidade essencial para que padrões sejam identificados em situações-problema, escritos na forma algébrica e resolvidos posteriormente.

O conto “As quatro cores” apresenta elementos de Topologia e traz o Teorema das Quatro Cores contextualizado numa narrativa envolvendo a partilha de um reino para os sucessores do falecido rei. Apesar de não encontrarmos habilidades específicas sobre estes elementos matemáticos, a BNCC aborda a possibilidade de utilizar a unidade temática “Grandezas e Medidas” como um ponto em comum entre mais de uma área de conhecimento, como Matemática, Ciências e Geografia, sendo os mapas um material rico para o estudo de escalas, densidade, grandezas, entre outras noções.

Saber realizar operações com números naturais é uma habilidade que espera-se ser consolidada nos anos finais do Ensino Fundamental. Tais ações devem voltar-se ao desenvolvimento do cálculo mental e ser utilizadas para a resolução de problemas. Assim, relacionamos esta habilidade ao conto “A partida do juiz”, pela abordagem que a narrativa faz sobre o conceito de dobro, sendo algo que o aluno do sexto ano do Ensino Fundamental deve ser capaz de reconhecer.

As habilidades referentes à probabilidade são diversas, sendo apresentadas no documento desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, adequadas às faixas etárias daqueles anos. Desta forma, podemos encontrar diversas habilidades referentes a esta unidade temática, como a BNCC refere-se às áreas da Matemática. Seleccionamos as apresentadas no Quadro 2 por considerarmos mais próximas à maneira com que os elementos matemáticos emergiram nas narrativas dos contos analisados.

Em “Os gansos do Natal”, temos elementos matemáticos referentes à divisão e aos conceitos de divisibilidade e grandeza. Mesmo que nosso foco seja apresentar habilidades dos anos finais do Ensino Fundamental, acreditamos que as habilidades relacionadas às grandezas que melhor correspondem à forma em que este conceito é apresentado na narrativa estão nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Entretanto, isto não significa que outras habilidades da unidade temática Grandezas e Medidas não possam ser relacionadas a este conto. E, ao tratarmos do conceito de divisibilidade e de divisão, os números primos e compostos surgem entrelaçados a estes conceitos, sendo uma forma de abordá-los conjuntamente.

Os elementos matemáticos referentes à probabilidade que emergem no conto “O colecionador de coincidências” estão associados com os conceitos de acaso e aleatoriedade, considerando que os eventos mencionados no conto não são programados para acontecer, mas

que é de interesse do personagem analisar estes eventos e determinar uma forma de “medi-los”. Assim, as habilidades se relacionam com o conceito de evento aleatório, de poder determinar e planejar este evento. Já em relação ao conceito de função, consideramos as habilidades de reconhecer a dependência de variáveis numa função e saber determinar uma função a partir de uma situação contextualizada.

Para o conto “O mendigo das moedas de ouro”, associamos as habilidades que buscam desenvolver os conceitos de progressão aritmética (PA) e progressão geométrica (PG), considerando que estes conteúdos estão relacionados a sequências numéricas, estas sendo um ponto de partida para o estudo daquelas. Não encontramos uma habilidade específica da BNCC para o estudo de sequências numéricas, mas estas podem ser abordadas para introduzir os conceitos de PA e PG.

Em “Os pastéis de Alcassim” temos elementos matemáticos relacionados à divisão, de forma explícita, e à decomposição de um número composto em fatores primos, de forma implícita, quando o personagem Elias realiza sucessivas divisões sobre os 32 pastéis que estava levando ao cádi. Desta maneira, julgamos a habilidade de diferenciar um número primo de um número composto adequada para este conto, além da habilidade de realizar operações básicas com números naturais. As divisões que Elias faz sobre os pastéis que está levando ao cádi possibilitam que o assunto seja abordado de diversas formas no ensino de Matemática. Aqui trazemos uma possibilidade mas que não é a única.

E, para finalizar, temos “O problema dos 35 camelos” com elementos referentes ao estudo de frações. As habilidades que aqui relacionamos são do sexto e sétimo anos do Ensino Fundamental, cada uma de acordo com habilidades desenvolvidas previamente com os alunos. Assim, este problema pode ser adaptado ao público da atividade. As habilidades relacionadas contemplam as operações com frações e diversas representações das frações, como parte de um todo e divisão.

Através das relações que estabelecemos entre os contos e as habilidades determinadas pela Base Nacional Comum Curricular, ampliamos ainda mais nossa percepção das potencialidades dos contos para a prática pedagógica, relacionando literatura e matemática em suas narrativas. A possibilidade de estabelecer estas relações através dos contos de Malba Tahan reforça o potencial de interdisciplinaridade das produções do autor, mostrando o quanto é interessante a maneira com que Tahan aborda a História da Matemática em seus contos e a forma com que o autor utiliza a Etnomatemática para desenvolver suas narrativas, entre outras tantas potencialidades que Tahan traz em suas obras e que podemos evidenciar ao longo desta pesquisa.





## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como pergunta diretriz “como e quais elementos matemáticos emergem e são abordados em contos de Malba Tahan?”, tendo como objetivo identificar quais elementos matemáticos emergem nas narrativas analisadas, de modo a analisar a relação destes elementos com a narrativa e como esses emergem nas situações apresentadas nos contos. Além desta pergunta e objetivos, definimos duas perguntas secundárias: se podíamos identificar intencionalidades do autor em “ensinar matemática” por suas narrativas e conexões entre matemática e literatura nos contos. E, para finalizar, estabelecemos o objetivo de relacionar os elementos matemáticos encontrados nos contos com a matemática escolar.

Como aporte para a análise dos contos selecionados, buscamos conhecer o conto como gênero literário através de Cortázar (2006), Bellin (2011) e Porto (2015). Julgamos interessante analisar a história do autor-personagem Malba Tahan e sua relação com a matemática para que pudéssemos perceber nos contos as características que tornaram Tahan tão conhecido e lendário. E, estabelecendo conexões entre matemática e literatura através dos contos de Tahan, Montoito (2019) nos conduziu enquanto analisávamos os entrelugares matemáticos nas narrativas.

Os elementos matemáticos presentes nos contos analisados emergem a partir de uma situação vivenciada pelos personagens. Percebemos o padrão desta situação como um desafio ou um problema que deve ser resolvido em cuja situação a matemática vem ajudar através de um personagem que possui o conhecimento matemático. Este padrão é o que gera o clímax do conto, instigando o leitor a imaginar qual será a solução encontrada para o desafio.

A partir deste movimento feito com o leitor, observamos a presença de situações que “violentam o pensamento lógico”, ou seja, que em um primeiro momento o leitor acredita ser impossível solucioná-las, mas o jogo de palavras ou conceitos que o autor realiza mostra uma solução interessante. Então vemos o domínio que Tahan possui dos elementos matemáticos e como o usa para criar uma narrativa diferenciada através da relação matemática e literatura.

Explorando esta relação e as categorias estabelecidas por Montoito (2019) sobre os entrelugares matemáticos, agrupamos os contos em “literatura com viés matemático” e “literatura com termos matemáticos”. Ou seja, tivemos contos em que a matemática emergiu de forma implícita, enquanto em outros de forma explícita. Também houve dois contos que apresentaram elementos matemáticos implícitos e explícitos, incluindo-se em ambas as categorias, assim como um conto em que não identificamos a presença de elementos

matemáticos. Buscamos associar este conto com conceitos matemáticos e, sabendo que Tahan possuía o conhecimento matemático, concluímos que não poderíamos descartar a possibilidade da narrativa ter sido desenvolvida a partir de conceitos matemáticos conhecidos.

Mesmo quando temos narrativas com elementos matemáticos explícitos, não encontramos indícios de que o autor possuía a intenção de ensinar matemática. Porém, isto não era empecilho para que Tahan incluisse estes elementos matemáticos, muitas vezes já no título do conto ou na profissão do personagem.

Ressaltamos a riqueza de detalhes que o autor apresenta nas narrativas, transportando-nos para os ambientes criados por ele, estimulando a imaginação do leitor. Estes detalhes também remetem ao cenário árabe, característica marcante das obras de Malba Tahan, presente nos ambientes em que a narrativa ocorre e nos títulos nobres dos personagens.

A relação realizada dos conceitos matemáticos presentes nos contos com habilidades determinadas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) mostram as potencialidades dos contos para o ensino de Matemática, podendo a relação matemática e literatura ser abordada na sala de aula através das narrativas analisadas. Além de conceitos matemáticos, os contos podem propiciar a discussão de outras temáticas referentes à moral, ética e justiça.

Considerando a vasta produção de Malba Tahan, esta pesquisa possibilita que a análise de contos deste autor-personagem tenha continuidade, buscando reconhecer quais elementos matemáticos emergem nas narrativas e como isto ocorre. Além disso, estabelecer relações com a matemática escolar viabiliza materiais para que professores e professoras de Matemática sintam-se encorajados a propor atividades que explorem a relação matemática e literatura, a partir de atividades de leitura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLIN, G. P. Edgar Allan Poe e o surgimento do conto enquanto gênero de ficção. **Anuário de Literatura**, v. 16, n. 2, p. 41-53, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

CANAVARRO, A. P. O pensamento algébrico na aprendizagem da Matemática nos primeiros anos. **Quadrante**, v. 16, n. 2, p. 81-118, 2007.

CLEMESHA, A. **A formação do mundo árabe**. Disponível em: <[https://icarabe.org/sites/default/files/pdfs/reflexoes\\_2\\_-\\_aula2\\_01.pdf](https://icarabe.org/sites/default/files/pdfs/reflexoes_2_-_aula2_01.pdf)>. Acesso em: 21 jul. 2021.

CORTÁZAR, J. **Valise de cronópio**. São Paulo: Perspectiva, 2006.

FARIA, J. C. de. **A prática educativa de Júlio César de Mello e Souza Malba Tahan: um olhar a partir da concepção de interdisciplinaridade de Ivani Fazenda**. 2004. 278 p. Dissertação – Mestrado em Educação, Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2004.

FRABETTI, Carlo. **Alice no País dos Números**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2009.

HELD, H. M. de. **O homem que orientalizava: o oriente de Malba Tahan**. 2012. 181 f. Dissertação – Mestrado em História, Universidade Estadual Paulista, Assis, 2012.

MELLO E SOUZA, J. C. **As grandes Fantasia da Matemática**. Rio de Janeiro: Getúlio Costa, 1945.

MONTOITO, R. Entrelugares: pequeno inventário inventado sobre matemática e literatura. **Bolema**, Rio Claro, v. 33, n. 64, p. 892-915, ago. 2019.

MOREIRA, G. E; SILVA, J. M. P. da; LIMA, P. V. P. de. Revisão sistemática das contribuições de Malba Tahan para a Educação Matemática (2014-2017). **Revemop**, Ouro Preto, v. 1, n. 3, p. 379-396, set./dez. 2019.

OLIVEIRA, C. C de. **Do menino “Julinho” à “Malba Tahan”**: uma viagem pelo oásis do Ensino da Matemática. 2001. 192 f. Dissertação – Mestrado em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2001.

\_\_\_\_\_; COSTA, L. S; SILVA, F. M. **Malba Tahan em sala de aula: possibilidades em sala de aula**. São Paulo: Livraria da Física, 2019.

PORTO, L. T. O conto na visão crítica de Júlio Cortázar: atenção à criação literária, lugar de destaque para o leitor. **Estação Literária**, Londrina, v. 14, p. 111-120, dez. 2015.

ROBERTO FILHO, M. **Júlio César de Mello e Souza – o Malba Tahan: O homem que calculava, a vida e o legado**. 2013. 71 f. Dissertação – Mestrado Profissional em Matemática, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2013.

SANTOS, S. de M. Lembrança de Getúlio Costa. **Remate de Males**, Campinas, v. 27, n. 2, p. 295-305. jul./dez. 2007.

SEGANTINI, C. **Problemas recreativos na obra “O homem que calculava”, de Malba Tahan, e a resolução de problemas.** 2015. 131 f. Dissertação – Mestrado em Ensino na Educação Básica, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2015.

SIQUEIRA FILHO, M. G. **Ali uezid izz-edim ibn salim hank Malba Tahan: episódios do nascimento e manutenção de um autor – personagem.** Tese – Doutorado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

SITE OFICIAL MALBA TAHAN. Documentos – Folhetos. Disponível em: <<https://www.malbatahan.com.br/documentos/folhetos/>>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SITE OFICIAL MALBA TAHAN. Fotos – Professor. Disponível em: <<https://www.malbatahan.com.br/fotos/professor/>>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SOUZA, L. G. R. de. **Quem calculava?:** representações de gênero na relação mulher-matemática na obra “O homem que calculava” de Malba Tahan. 2013. 71 f. Dissertação – Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

TAHAN, M. **Céu de Allah.** Rio de Janeiro: Getúlio Costa, 7 ed., s. d.a.

\_\_\_\_\_. **Maktub.** Rio de Janeiro: Getúlio Costa, 4 ed., s. d.b.

\_\_\_\_\_. **O livro de Aladim.** Rio de Janeiro: Getúlio Costa, 1943.

\_\_\_\_\_. **O gato do cheique e outras lendas.** Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.

VIALI, L. Algumas considerações sobre a origem da Teoria da Probabilidade. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 8, n. 16, p. 143-153, 2008.