



**HAL**  
open science

## Prefácio

Jean-Claude Régnier

► **To cite this version:**

Jean-Claude Régnier. Prefácio. Marcelo Souza da Silva. Fios invisíveis: contos com física para poetas, LF Editorial, pp.125, 2024, 978-65-5563-460-0. hal-04626314

**HAL Id: hal-04626314**

**<https://hal.science/hal-04626314v1>**

Submitted on 3 Sep 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Prefacio do livro de Marcelo Souza da Silva

LF Editorial, São Paulo - <https://www.lfeditorial.com.br>  
<https://lfeditorial.com.br/produto/fios-invisiveis/>

### **Fios invisíveis: contos com Física para poetas**

Jean-Claude Régnier

UMR 5191 – ICAR – Université Lumière Lyon2 - França

Marcelo Souza da Silva projetou a escritura deste livro ao observar a permanência da desafeição das ciências pelos cidadãos no nosso mundo atual apesar da formação escolar ou universitária instituída desde tantos decênios. Ele não projetou um livro didático, não obstante, não podemos esquecer que ele é um educador e como tal, ele não pode abandonar as suas intenções educativas orientadas pelo interesse para o desenvolvimento científico de cada ser humano. De um outro lado, ao lecionar para turmas na área da Física e da Química, o autor constatou que os estudantes manifestavam uma desafeição para o conhecimento literário que o decepcionava também. Posto diante essas observações, resolveu enfrentar um desafio que surgiu da sua vontade de compartilhar com muitos um pouco das maravilhas que tão a literatura quão as ciências oferecem! Decerto, guiado por uma certa ideia de abordar o mundo científico em poesia! Marcelo considerou essa *meta ousada*. Resolveu-se mergulhar totalmente num projeto de escrever um livro que *deveria ser tanto um livro de Física para poetas quanto um livro de poesia para os físicos*. Vale salientar que essa concepção encontrou eco em mim quem sempre caracterizei a ciência matemática pelos dois termos: *poesia* e *rigor* que, aqui, o *rigor* não deve ser confundido com a *rigidez*. O *rigor* consiste em respeitar as regras postas *poeticamente*, ou seja,

livremente enunciadas pela *criatividade e inventividade* do sujeito ao resolver uma situação-problema de matemática, sem nunca inibir a *adaptabilidade*.

Vale salientar a erudição do autor que ousou abordar assuntos científicos imersos em diversas referências literárias, históricas, filosóficas, éticas e epistemológicas.

A obra é dividida em quatro capítulos, cada um com uma orientação temática traduzida por um título que chama a atenção do leitor para que ele se envolva na leitura e rompa assim o mistério e o enigma dos temas abordados: 1) **Psiconanoparanoico**; 2) **Arte do Sertão**; 3) **Doses de leitura e poesia**; 4) **Liberte-se**.

O autor facilitou a decodificação dos 16 contos apresentando-os numa secção consagrada à **descrição dos contos**. Finalmente, ele conseguiu abordar conceitos científicos através de um discurso literário que também convoca conhecimento na área da literatura, as vezes não diretamente entregue pelo autor ao leitor então convidado à procura das informações historicamente situadas na literatura como nas ciências. Essa obra poderia ser considerada como uma ferramenta para as situações de mediação tão científica quão cultural.

A percepção da tonalidade deste escrito se dá desde o primeiro conto do primeiro capítulo **Psiconanoparanoico** que vai aculturando o leitor ao espírito do livro.

Naquele conto eu poderia dizer que se encontra, em pano de fundo, a declaração do químico Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794) que é considerado na história da química como o *pai da química moderna*, revolucionando o pensamento químico ao enunciar: “Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma.” Todavia, esse enunciado do princípio da conservação da matéria já teria sido formulado, alguns anos antes, pelo russo Mikhail Vasilyevich Lomonossov (1711-1765). Para o poeta, dramaturgo e escritor russo Aleksandr Sergeevich Pushkin (1799-1837) da Era romântica,

Mikhail Vasilyevich Lomonossov “Foi o primeiro cientista russo a alcançar projeção mundial”, enciclopedista e poeta, além de pesquisador na área das máquinas voadoras.

Vivemos no seio de um mundo tanto material quanto imaterial. Decerto, só percebemos o macromundo material até o mesomundo ainda visível. A curiosidade humana instrumentada pelo gênio humano permitiu aos seres humanos enxergar o micromundo e mesmo investir um espaço mil vezes menor, o nanomundo quântico das partículas no qual o autor nos convida a pensar além das fronteiras do visível. Para um leitor interessado pelo conhecimento que permitiu indagar esse mundo das partículas, o autor, através de um conto baseado numa carta imaginária entre o senhor Álvaro de Campos, aliás heterônimo de Fernando Pessoa (1888-1935), e um amigo Tércio de Coimbra, convida o leitor assim a caminhar num lugar onde Tércio descobriu um estranho nanoscópio, instrumento que potencializou todo o conhecimento trazido por Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723) que possibilitou, no seu tempo, melhorar a visibilidade do microcosmo. Poderíamos dizer, de um ponto pedagógico, que *O tamanho da novidade* convida o leitor a abordar conceitos e métodos científicos da biologia celular e molecular, através do instrumento técnico: laser que pode projetar micróbios presentes numa gota d’água para vê-los com a intenção de provocar a mesma impressão que Tércio ressentia ao dizer-se “*Eu estava estupefato, perplexo com o que via através das lentes da lupa. Era como se a cada mergulho uma nova dimensão da existência inundasse minha visão*”. Obviamente não se trata de um convite a seguir a experimentação física da decomposição do seu próprio corpo para chegar numa visão nanoscópica como envolveu-se Tércio numa curiosidade extrema sem fronteiras de proteção do ser humano! É somente um convite a explorar o nanomundo para melhor conhecê-lo.

O gênero textual do discurso de Marcelo poderia ser classificado como um discurso narrativo e descritivo com orientações etnográficas.

A dimensão didática poderia ser ilustrada, de uma maneira paradigmática, pelo exemplo extraído do enigma *Correntes no vidro* apresentando um dispositivo para evidenciar as correntes de convecção d'água. Essa situação experimental é explicitada através de uma carta escrita por Gregório que poderia vincular o leitor ao advogado e poeta Gregório de Matos e Guerra (1636-1696) alcunhado *boca de inferno*, para a sua amiga dona Lourdes fornecendo uma maneira introduzir uma abordagem pelo conhecimento situado.

Tratando-se de *Atração nanoestruturada de dois corpos*, o autor acompanha o seu discurso com um glossário. O primeiro capítulo acaba com sugestões de leitura. Entre elas, vale salientar o livro de Jorge Amado, *O cavaleiro da esperança*, que foi várias vezes censurado tanto na Argentina quanto no Brasil por tratar do episódio histórico da coluna Prestes, movimento político-militar brasileiro ocorrido entre 1924 e 1927, que, decerto, fica desconhecido no dia de hoje por muitas pessoas! Essa coluna de mais de 15000 homens e mulheres caminhou ao longo de mais de 25000km atravessando 13 estados do Brasil. Um prolongamento poderia ser realizado a partir da vida da mulher de Luiz Carlos Prestes (1898-1990), Olga Benário Prestes (1908-1942) que foi uma vítima do regime criminoso nazista. Olga foi executada em 23 de abril de 1942 numa câmara de gás no campo de extermínio de Bernburg.

Os contos do 2<sup>nd</sup>o capítulo **Arte do Sertão**. No primeiro conto *O dia em que a arte salvou a pele de Pedro Malazarte*, Marcelo convocou vários personagens, entre os quais apareceram Virgulino Ferreira da Silva (1898-1938), Gilberto Passos Gil Moreira (1942-) et Pedro Malazarte. O primeiro é o conhecido sertanejo Lampião, tanto personagem real

quanto legendário. O segundo é o celebre artista Gilberto Gil. O terceiro é uma figura tradicional nas cantigas e nos contos da cultura portuguesa e, também, da cultura brasileira. Ele é caracterizado por ser um burlão invencível, inteligente, astucioso, cínico, inesgotável de expedientes e de enganos, sem escrúpulos e sem remorsos. Chamado Pedro Malasartes, Malazartes, das Malasartes, Malasarte ou ainda Malazarte. A menção mais antiga do personagem poderia ser considerada na Cantiga 1132<sup>1</sup> do Cancioneiro da Vaticana<sup>2</sup>, datado do século XIII e XIV da autoria Pero Mendez Da Fonseca<sup>3</sup>, trovador medieval:

*Chegou Payo de maas artes  
con seu cerame de Chartes,  
e non leeu el nas partes  
que chegasse a hun mez;  
e do lunes ao martes  
foy comendador d'Ocrés.  
Semelha-me busuardo  
viind'em ceramen pardo,  
e hu non ouvesse reguardo,  
em nenhum dos dez a sex;  
log'ouve manto tabardo  
e foy comendador d'Ocrez.  
E chegou per hua grada  
descalço gram madrugada,  
hu se non catavam nada  
d'um hom'a tam raffez;  
cobrou manto com espada  
e foy comendador d'Ocres*

No segundo conto, *Quando o matuto foi ver o sol nascer no mar*, Marcelo convocou vários personagens culturalmente caracterizados, havendo em vista chegar a abordar a

---

1

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/12/Cancioneiro\\_portuguez\\_da\\_Vaticana\\_%281878%29.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/12/Cancioneiro_portuguez_da_Vaticana_%281878%29.pdf)

<sup>2</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Cancioneiro\\_da\\_Vaticana](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cancioneiro_da_Vaticana)

<sup>3</sup> <https://cantigas.fcsh.unl.pt/autor.asp?cdaut=133>

questão científica da rotundidade do planeta Terra em contraposição à concepção ainda viva desenvolvida pelos terraplanistas.

Por isso, ele lança esse desafio problemático e provocativo de poder “ver o nascer do sol no mar por duas vezes no mesmo dia”: como? mediante uma experiência baseada na posição do observador explorando a forma redonda do planeta. Na sua perspectiva de incentivar o interesse do leitor para a literatura, mas também para o conhecimento do mundo tanto natural ambiental quanto cultural, Marcelo introduz um personagem chamado o Vampiro Santo Cordeiro para o qual construiu uma biografia impregnada pelas referências culturais brasileiras. Trata-se da figura emblemática do matuto e, aqui, do matuto nordestino. O Vampiro Santo Cordeiro é astuciosamente considerado como *semivegetariano*, libertando-o assim do símbolo sanguinário vampiresco. Para esboçar as características da matutice do personagem, o autor se associa à figura matuta sertaneja descrita pelo Patativa do Assaré. Tal referência convida o leitor leigo a investigar para aprofundá-la. Quem é Patativa do Assaré? É o apelido de **Antônio Gonçalves da Silva**, (Assaré, 1909 — Assaré, 2002), poeta popular, compositor, cantor e improvisador brasileiro da zona campesina de Assaré, uma cidade do estado do Ceará na região do Nordeste que, no ano de 2021, segundo o IBGE, conta com 23537 habitantes, distribuídos em 1.116,320 km<sup>2</sup> de área total. Marcelo tenta atrair a atenção de um leitor de cultura urbana muito acostumado a considerar o mundo rural tradicionalmente como jeca. Ele busca problematizar a dialética cultura citadina vs cultura caipira considerada sem nenhuma riqueza nem interesse cultural. Através dos poemas<sup>4</sup> de natureza autobiográfica como *o agregado e o operário* o Patativa do Assaré desencadeia um grito reivindicativo assim que se pode entender na primeira estrofe:

---

<sup>4</sup> <https://www.culturagenial.com/patativa-do-assare-poemas/>

*Sou matuto do Nordeste  
criado dentro da mata  
caboclo cabra da peste  
poeta cabeça chata  
por ser poeta roceiro  
eu sempre fui companheiro  
da dor, da mágoa e do pranto  
por isto, por minha vez  
vou falar para vocês  
o que é que eu sou e o que canto  
.(...)*

O Vampiro Santo Cordeiro se exprime no que diz respeito ao matuto sertanejo “Antes de qualquer coisa, gostaria de falar um pouco a respeito da minha perspectiva sobre o matuto sertanejo. Antigamente o preconceito com o tabaréu era muito maior porque nós não tínhamos muito estudo, não sabíamos escrever, não tínhamos recursos sequer para nos socorrer, não havia outra opção senão trabalhar no pesado, trabalhar até morrer.”

Através deste conto, Marcelo aborda de uma maneira implícita questões vinculadas à interculturalidade. Assim o encontro com várias culturas: cultura sulista, cultura nordestina, cultura matuta, cultura cidadina conduz a abordar diversas dialéticas interculturais e debater sobre a propensão dos seres humanos a considerar a sua perspectiva como superior as demais.

Outra pergunta ligada a uma outra área, a da ornitologia: quem é Patativa? É uma ave passeriforme (*Sporophila plumbea*), da família dos Emberizídeos. O autor traz, desta maneira, um objeto de uma situação didática no domínio científico da ornitologia.

Para prosseguir a construção do personagem matuto, o Vampiro Santo Cordeiro se apresenta como o primo do personagem-mor Bento Carneiro, o Vampiro Brasileiro, do humorista Chico Anysio, aliás Francisco Anysio de Oliveira Paula Filho (1931-2012). No decorrer da estória do Vampiro Santo Cordeiro, o autor introduz uma questão da área da ótica com a polarização da luz.



A conclusão do conto relembra o alvo pedagógico do autor “Aquele pouco tempo na luz do sol foi suficiente para um vampiro matuto se encantar coma natureza, ver o sol, ver o mar, fazer amigos e principalmente ajudar a combater preconceitos humanos, utilizando para isso conhecimento e poesia, mostrando sensibilidade e sabedoria suficientes para capotar a Terra plana do Ruy [terraplanistas] e para ajudar o povo todo a ver o sol nascer no mar duas vezes no mesmo dia.” Observação direta que pode ser problematizada focalizando-se na expressão “o nascer do sol” enquanto sabendo o astro solar fica imóvel relativamente ao planeta Terra!

No terceiro conto, *Primeiro dia na escola*, Marcelo se envolve numa longa resposta dada mediante a fala de uma professora a uma pergunta supostamente colocada no primeiro dia de aula que toca no coração da cultura escravocrata dominante no Brasil. A pergunta é “como resolvi virar professora?” No lado científico neste conto, são abordados os conceitos de ondas eletromagnéticas, de frequências de fenômenos periódicos, de faixa das ondas luminosas visíveis e não-visíveis pelos seres humanos. Apresenta-se um dispositivo para detectar as ondas invisíveis a partir de um controle remoto e da câmera de um celular. Para chegar a essa situação didática, Marcelo solicita uma mulher, a professora, para contar a sua vida envolvida na cultura escravocrata brasileira contraposta a cultura original dos sequestrados e deportados africanos virados agregados forçados. Lembra que do povo escravizador “bestial, violento, ignorante, desumano que até hoje prove guerras e perpetua seu legado de desigualdade e de sofrimento [não] havia o que esperar de diferente. [Esse povo] que sequestrou, escravizou e estuprou sem esboçar a menor reflexão sobre a ética dos seus atos.”. O questionamento que sustenta o

desencadeamento de um esboço de reflexão crítica se organiza em torno de diversas perguntas entre elas:

- Será que nunca ocorreu na mente dos europeus que imposição linguística era uma brutal violência?
- Nunca passou pela cabeça de qualquer cristão português que [os seres escravizados] amavam seus deuses, como eles amavam os seus?
- Em algum momento cogitaram que a bestial tentativa de retirar ou diminuir [suas] crenças iria causar em [eles] diversos traumas?

Para ajudar o leitor interessado, o autor o convida a ler o livro *Escravidão* de Laurentino Gomes<sup>5</sup>, ou os *poemas* de Antônio Frederico de Castro Alves (1847-1871), mas também o livro *Becos da memória* de Maria da Conceição Evaristo de Brito. Por fim, ele recomenda o livro *Pai contra mãe* de Joaquim Maria Machado de Assis (1839-1908).

Neste conto, o autor introduz a palavra *encosto* para a qual o dicionário Houaiss lista 8 significados. Aqui *encosto* entra ao serviço de um pensamento espiritista para designar “espírito perturbado que se presume estar ao lado de alguém para prejudicar” a partir do qual foi introduzida a questão dos fenômenos eletromagnéticos.

Os contos do 3º capítulo **Doses de leitura e poesia**. No primeiro conto *Das pedras até a praia*, o autor aborda de maneira enigmática a vida de um poeta chileno revisitando o seu caminho de homem enquanto amante, marido, pai e escrivão para chegar a uma situação de medida geométrica, após ter evocado o *pai da geometria* Euclides, autor dos *Elementos*. A situação problema posta é de conseguir medir o tamanho de um objeto inacessível. Marcelo fornece um modo de construção e uso de um instrumento chamado teodolito. Esse instrumento é baseado nas medidas dos ângulos verticais e horizontais e

---

<sup>5</sup> <https://ia903404.us.archive.org/17/items/escravidao-laurentino-gomes/Escravida%CC%83o%20-%20Laurentino%20Gomes.pdf>

aplicação das propriedades da semelhança dos triângulos. Na figura abaixo, colocamos um esquema de um teodolito elementar.

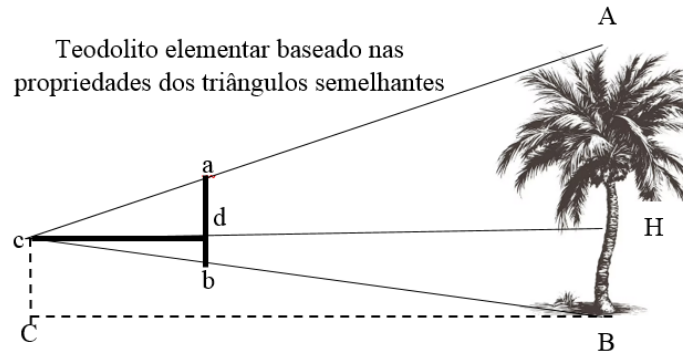


Figura 1: procedimento de medida de um objeto inacessível (autor: Jean-Claude Régnier)

Podemos lembrar que tal instrumento já se encontra no século XVI com o chamado "*quadratum geometricum*", desenvolvido pelo matemático e astrônomo dinamarquês Tycho Brahe (1546-1601). Após, no ano 1615, o astrônomo holandês Willebrord Snellius (1580-1626) construiu um teodolito mais moderno que era um dispositivo baseado num círculo graduado montado num tripé, com um telescópio acoplado possibilitando medições angulares precisas. Tais elementos históricos poderiam constituir fontes de várias situações didáticas nas áreas científicas. Vale salientar que hoje encontram-se instrumentos eletrônicos de medida utilizando as radiações eletromagnéticas monocromáticas e coerentes nas regiões visível, infravermelha ou ultravioleta, ou seja, o *laser* que pode ser um objeto de estudo na área da física.

Noutro momento do conto, Marcelo faz referência a um outro conceito da física que é a energia térmica a partir do sol que “trazia um conforto térmico necessário para a criação [literária de Garcia, a voz interior do poeta, personagem central do conto].” Aqui também poderia ser objeto de situação didática sobre a noção de energia e a de transferência de energia. Também poderia ser oportunidade para desenvolver estudos na área da calorimetria.

O autor escolheu associar ao poeta o companheiro imaginário Garcia, o qual assina as suas obras publicadas com esse pseudônimo. É Garcia que dita os textos ao poeta. Aqui aparece um outro objeto que poderia ser estudado, o da *voz interior*, a endofasia enquanto formulação verbal interna do pensamento não expresso, com representação mental da própria voz, linguagem interior. Essa noção foi desenvolvida pelo cientista francês Georges Saint-Paul<sup>6</sup> (1870-1937) que defendeu, no ano de 1892, uma tese intitulada: *Essais sur le langage intérieur*.

No segundo conto *Plantar para colher*, o autor deu a palavra a uma contadora identificada quando esse personagem declarou “Pedi licença para assistir à reunião e fui muito bem acolhida.” A temática se organiza em torno das relações dos indivíduos com a leitura, mais particularmente com a das obras literárias. A contadora desenvolve uma denúncia da aversão da leitura apoiando-se num argumento muito frequente do sentimento percebido de perda de tempo ao ler para alcançar o discurso em louvor da leitura dessas obras literárias. Para encenar esse discurso, o autor envolveu quatro mulheres Dona Flor de 70 anos de idade, Isabela de 35 anos, Aurora de 37 anos e Sofia de menos de 14 anos, representativas de três faixas etárias e culturais. Aqui o autor está se referindo a obra de Jorge Amado de Faria (1912-2001) *Dona Flor e seus dois maridos*, e conseqüentemente à personagem central que é a professora de culinária Florípedes Paiva, que nos seus dois casamentos sucessivos enfrenta a dupla face do amor. O cenário situa os atores no espaço de um clube de leitura, na circunstância, chamado *Os Miseráveis* em referência a obra, publicada no ano 1862, do celebríssimo escritor francês Victor-Marie Hugo (1802-1885). No decorrer da estória, a narradora explicita as suas relações com as ficções romanescas

---

<sup>6</sup> <https://iiif.wellcomecollection.org/pdf/b32752052> ouvrage « *Essais sur le langage intérieur* »

interpretando a narração como mentiras. São fatores a considerar na perspectiva duma educação à leitura, duma formação do cidadão-leitor ou do leitor-cidadão e em particular, educação do leitor de obras literárias.

Do ponto de vista científico do conto, uma primeira referência é vinculada à área da zoologia. Com a evocação dos animais, o preá e o esquilo, o autor enuncia uma pergunta problematizadora: “Você sabia que os esquilos têm duas camadas de pelos?”. A resposta fornecida se refere à área da física: “Uma camada muito densa (...) bom isolante térmico” e “outra (...) [para proteger] da umidade.”, introduz o conceito de isolante térmico da área da física. Depois, a partir do pretexto trazido por uma fábula na qual acontecia um incêndio com enormes chamas das quais os animais deviam fugir. A solução ao problema para poder atravessar as chamas sem serem queimados adotada pelos animais foi de ir para o outro lado “abraçados e envoltos em um cobertor encharcado de água.” Desta maneira, o autor chega a abordar a propriedade d’água, a de necessitar “uma grande quantidade de energia térmica para fazê-la aumentar sua temperatura em um grau Celsius.” Ele acompanha esse enunciado de uma experiência baseada num dispositivo formado por dois balões infláveis respectivamente meio-preenchidos d’água e de ar a serem aproximados por uma vela acesa!

No terceiro conto, *Um diálogo com o poeta*, o autor atribui a palavra a uma menina chamada Maria Bethânia por semelhança com a cantora Maria Bethânia Teles Veloso. Essa menina narrou uma aventura na qual ela se envolveu um dia por uma crise de paixão por um menino chamado Plácido, objeto de seu desejo platônico. Resolveu visitá-lo na sua casa Rua Mesquita Sagrada, 23, na cidade de Vitória no estado de Espírito Santo, situada às 16 horas de ônibus da cidade de Santo Antônio de Jesus na Bahia. Um leitor

curioso poderia achar, no mapa, a rua Mesquita Neto! Através da narração de Maria Bethânia, o autor introduz duas referências literárias com Clarice Lispector (1920-1977) e Luís César Padilha do qual a narradora explorou o poema *Eis* para resolver o seu problema de indecisão na frente da porta da casa de Plácido. Também ele instila sutilmente a noção de atração afetiva metaforicamente associada a atração magnética. Desta maneira, ele introduz, no quadro da ciência dos materiais, as condições de uma situação didática centrada nas relações entre o magnetismo, a natureza do material e a temperatura para chegar à noção de valor crítico chamado temperatura de Curie. Nesta situação devem ser abordados os conceitos de força magnética e de momento magnético. No ponto crítico, o momento magnético intrínseco do material muda de direção.

No quarto conto, *Poder de síntese*, o autor busca valorizar a riqueza das indagações das crianças e explorar as questões sobre o mundo que eles observam cujas respostas mobilizam conhecimentos científicos. Na perspectiva literária, o narrador solicita o apoio de Millôr Fernandes (1923-2012) através do livro *Lições de um ignorante*. Na perspectiva científica, ele partiu das perguntas do seu sobrinho de 6 anos, Luizinho, durante a viagem no ônibus: “Tio, por que, quando eu olho para a cerca ou para as árvores na beira da estrada, percebo que elas passam rapidamente pela gente, mas quando olho para a lua, parece que ela nos acompanha?” Essa questão requer os quadros da mecânica e da cinemática para poder responder. Assim uma situação didática surgiu centrada nos conceitos de movimento aparente e de movimento relativo. Para experimentar as soluções, o autor proporciona um dispositivo para modelar a resposta a dar à questão da problemática.

Os contos do 4º capítulo **Liberte-se**. No primeiro conto *Fogo e dor*, o autor aborda a questão do fogo através da dramática e cruel história de uma menina Úrsula que foi vítima de incêndio, por duas vezes. A primeira no meio da caatinga de onde ela sobreviveu. A segunda no manicômio na sala do médico apaixonado por ela, mas que, por isso, ia estuprá-la. Esse médico permite ao autor de introduzir o fenômeno do fogo por associação de um combustível com um comburente e uma transferência de energia de ignição mediante o atrito entre um palito de um fósforo e uma lixa. Ele fornece também o procedimento para apagar o fogo substituindo o comburente: o oxigênio com o gás carbônico. Antes, foi explicitado o procedimento da reação química que permite a produção do CO<sub>2</sub>. Isso é a perspectiva científica do conto. Quanto à perspectiva literária, o autor pretextou a explicação da origem do nome Úrsula dado pela mãe. Assim ele convida o leitor para visitar o romance abolicionista, *Úrsula* (1859) de Maria Firmina dos Reis (1822-1917).

Para adotar uma perspectiva histórica do desenvolvimento das ciências, poderíamos evocar a concepção antiga do fogo pela teoria do flogisto<sup>7</sup>. Essa teoria química antiga explicava a combustão postulando a existência de um "elemento de chama", um fluido chamado φλογιστόν (phlogistón) (do grego φλόξ phlóx, chama), presente nos corpos combustíveis. Ela foi concebida pelo químico alemão Johann Joachim Becher (1635-1682) e desenvolvida por Georg Ernst Stahl (1659-1734). A problemática que a teoria tentava resolver, se centrava nos processos químicos da combustão e da ferrugem. Essa teoria dominou o pensamento químico até no final do século XVII, até quando os experimentos de Antoine Laurent Lavoisier baseados no uso coerente da noção de

---

<sup>7</sup> Academia Lab. (2024). . *Enciclopedia*. Revisado el 9 de mayo del 2024. <https://academia-lab.com/enciclop%C3%A9dia/teoria-do-flogistico/>

equilíbrio químico e sobre o gás *oxigênio* cujo nome foi atribuído por ele, o conduziu a refutar a teoria flogística.

No segundo conto *Prisão na superfície*, o autor aborda um problema tanto individual quanto social e mesmo societal atual posto pelo uso quotidiano excessivo do computador e das redes Internet e outras redes sociais, sobretudo pelos jovens. “Essa dinâmica das telas [de computador ou de celular] é uma linha de produção em massa de mentes zumbis.” Na perspectiva literária, o autor faz referência ao livro *A Morte de Quincas Berro d'Água* de Jorge Amado. Na perspectiva científica, ele propõe uma situação envolvendo vários conceitos das áreas do eletromagnetismo e da teoria quântica : onda eletromagnética, quanta de energia luminosa, partícula, para conduzir à conceptualização da fibra ótica.

No terceiro conto *Imaterializando-se*, o autor se inspira da obra *o Pequeno Príncipe* (*Le Petit Prince* – 1943) de Antoine de Saint-Exupéry (1900-1944), obra poética e filosófica na forma de um conto para crianças. Na perspectiva científica, o autor atrai a atenção do leitor sobre uma questão metodológica na construção dos conhecimentos considerando os riscos de erros devidos aos vieses de percepção, de observação ou de experimentação bem como os vieses ligados ao observador.

No quarto conto *A cartomante*, o autor aborda questões tanto existências quanto científicas como até que ponto o futuro é previsível? O que é o acaso, de onde ele vem? Para enfrentar as problemáticas centradas na previsibilidade dos fenômenos, ele convoca um conjunto de domínios científicos como estatística, matemática, geometria fractal,



teorias do caos, teoria da complexidade, etc. que trazem ferramenta para tentar resolvê-las. Assim na perspectiva científica do conto, ele toma como exemplo a função exponencial e suas várias representações e modalidades. Para apoiar a sua argumentação, ele solicita a ajuda de Herch Moysés Nussenzveig (1933-2020) físico brasileiro, que no seu livro *De onde viemos? O que somos? Para onde vamos? Como a ciência explica a origem e o funcionamento da vida?* “colocou em evidência uma dimensão poética racional na compreensão da vida.”

Para ilustrar o efeito da variabilidade das condições prévias à realização de fenômenos futuros, o autor propõe um dispositivo experimental baseado na observação sobre a variabilidade da difusão de gotas de uma substância colorida num líquido repetindo as operações identicamente. Essa situação evoca também o efeito borboleta descrito nas teorias do caos.

Para encenar a problemática sobre a previsibilidade dos eventos futuros, o autor solicitou a ajuda de um narrador de 33 anos de idade que se achava muito feio e vivia na solidão completa sem esperança de encontrar uma parceira ou um parceiro para compartilhar a vida cotidiana. Para tentar se assegurar, ele resolveu consultar uma cartomante, apesar de ser ciente de todas as críticas formuladas pelos cientistas sérios. De uma certa maneira, ele se apropriou da variabilidade das condições que preexistem e modificam a realização dos eventos futuros, considerando que uma cartomante não teria o privilégio de errar, de se enganar sempre, bem como “seria ser demasiadamente determinista achar que [um ser humano está ] condenado à solidão eterna só porque [é] anormalmente feio.” Ele considerou que no caos residem as suas melhores apostas. Após a última sessão com a cartomante, o narrador ficou feliz sem se arrepender do seu gasto, acreditando num futuro amoroso. Do seu lado, a cartomante forneceu uma garantia ao dizer “ (...) você se casará

com uma pessoa amada exatamente daqui oito anos (...) se você não se casar, pode voltar (...) lhe devolvarei todo o seu dinheiro.”

Assim se acaba o último conto, criando, como todos os precedentes, as condições para provocar muitos debates envolvendo as várias dimensões científicas, literárias, culturais e filosóficas.

Por não ser um livro didático, esse livro não pode escapar as suas funções pedagógicas e educativas pois ele leva o leitor curioso a aprofundar o seu conhecimento em vários domínios sobre números assuntos.

Valeu a pena, para Marcelo Souza da Silva, escrevê-lo.

Valerá a pena, para o leitor, lê-lo

Montceau-les-Mines – França -8 de Maio de 2024