

Trair e coçar é só começar

MARIA EDUARDA DUGOIS¹; TÁSSIA FERREIRA TÁRTARO²; MICHELA
TUCHAPESK DA SILVA³

Malba Tahan: o usurpador

A luz da projeção, acompanhada por olhares (des)conectados, revela e apresenta e representa e fundamenta, tela sob tela, de segunda a sexta, às ideias daquela aula. A luz do iluminismo deixa seus vestígios na linguagem matemática-científica, instituindo-a como a mais perfeita forma de racionalidade universal. Olhos que (des)encontram a luz do conhecimento que ilumina o obscuro de uma sala de aula, com os conteúdos que devem testar, medir e escalar. A voz da professora, embalada pelos ruídos, (re)passam slides na lousa vazia. Ciclo virtuoso para reduzir riscos, melhorar a qualidade das soluções e maximizar o alcance dos resultados positivos.

$$\frac{1}{2} \text{ de } 35$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } 35$$

$$\frac{1}{9} \text{ de } 35$$

Os números projetados como formas puras do conhecimento, pretendem treinar a contemplação de uma matemática que se revela apenas a uma razão pura que promete libertar o sujeito da ignorância e da submissão. Estrutura organizada em um método científico que apresenta límpidas verdades, conhecimentos universais.

A voz da professora atravessa uma distração e captura uma aventura digna de registro. Habilidades matemáticas. Exímios algebristas. Deserto. Camelos. Três irmãos bagdali: o mais velho, Hamed Namir e Harim.

¹ Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP), área de concentração Educação Científica, Matemática e Tecnológica, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: dugois.maria@gmail.com

² Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Docente do Instituto Federal de São Paulo, Birigui, SP, Brasil. E-mail: tassiatartaro@ifsp.edu.br

³ Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Docente do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação ICMC/ USP e docente do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação (USP), São Paulo, SP, Brasil. E-mail: michelat@usp.br

— *Não pode ser!*⁴

— *Isto é um roubo!*

— *Não aceito!*

— *Não sabemos, porém, como dividir dessa forma os 35 camelos deixados de herança. A cada partilha proposta, segue-se a recusa dos outros dois, pois a metade de 35 é 17 e meio! Como fazer a partilha, se a terça parte e a nona parte de 35 também não são exatas?*

Eu não conheço ninguém que recebeu herança. E se é pra receber herança que seja em dinheiro, casa, apartamento também é uma boa. Camelo acho que não rola. Nem cavalo. Eu já escutei que tem cavalo que é caro. Eu só vi pangaré. Lá nas Arábias deve ser bom ganhar camelo. E essas contas da lousa? É para resolver quanto dá a metade de um camelo. Por que metade? Porque está no problema. Tá na lousa.

$$\frac{1}{2} \text{ de } 35$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } 35$$

$$\frac{1}{9} \text{ de } 35$$

Um terço de um camelo? Dá pra comer camelo? Deve dar, porque querem dividir 35 camelos por dois, por três e por nove. Essa conta é de divisão? Cadê as chaves? A professora falou: proporção. Eu só entendia isso quando era para pintar os quadradinhos, aquilo de “parte do todo”. Ih, vai “dá ruim”, porque 35 não dá para dividir por 2. Também não dá por 3. Nem por 9. Por isso que eu perguntei se vão comer o camelo. Esse problema vai resultar em receber pedaços de camelo. Se esses 35 não fossem camelos, até daria certo. Mas não me parece que a ideia é comer camelo.

A ideia de divisão, proporção e parte do todo, constituem uma lógica de repartição, identidade e equivalência, que reforçam um modelo de pensar baseado em uma matemática fundamentada em um princípio ilusório de justiça, onde cada um recebe o que lhe é devido segundo a posição que ocupa no contexto narrativo e na engrenagem neoliberal de divisão de riquezas. Imagem do pensamento que produz sempre o mesmo, a mesma forma de resolver um problema, de dividir uma herança, de produzir matemática, a crença de uma justiça universal, produto de uma moralidade instituída.

⁴ Os trechos em itálico são recortes da obra “O homem que calculava”, de Malba Tahan (2001).

Essa moralidade, sustentada por uma lógica matemática-científica, normatiza e visibiliza um modo de pensar que mantém um sistema de conhecimento que evita tensões e conflitos. Mas algo escapa. Foge de um pensamento linear e fissura uma narrativa instituída. Dividir 35 camelos mantendo sua completude e unidade.

— *É muito simples — atalhou o “homem que calculava”. — Encarregar-me-ei de fazer com justiça essa divisão, se permitirem que eu junte aos 35 camelos da herança este belo animal, que em boa hora aqui nos trouxe.*

— *Que loucura! Como poderíamos concluir a viagem, se ficássemos sem o nosso camelo?*

— *Não te preocupes com o resultado, ó “bagdali”! Sei muito bem o que estou fazendo. Cede-me o teu camelo e verás, no fim, a que conclusão quero chegar. Vou, meus amigos, fazer a divisão justa e exata dos camelos, que são agora, como vêem, em número de 36.*

E pode? O que? Mudar a quantidade de camelos! A herança considerava 35 camelos e não 36. E pode mudar uma herança? Eu nunca participei de uma herança. Já vi em filme e não pode mudar. O que está escrito é o que vale! É a vontade da pessoa. É a “verdade” dela que deve ser mantida e respeitada. Então, está errado, porque a quantidade de camelos foi aumentada. Isso é uma trapaça! Não pode acrescentar uma operação, número ou ideia que favoreça a resolução do problema. E desde quando é permitido alterar o enunciado de um problema? Se fosse assim eu acertaria os exercícios de matemática da prova. Todo mundo acertaria, porque todos inventariam seus exercícios. Pois é, assim como neste caso, que foi resolvido outro problema, envolvendo 36 camelos, e não o proposto na herança, que estabelece a divisão de 35.

E voltando-se para o mais velho dos irmãos, assim falou:

— *Deves receber, meu amigo, a metade de 35, isto é, 17 e meio. Receberás a metade de 36, ou seja, 18. Nada tens a reclamar, pois é claro que saístes lucrando com esta divisão.*

Dirigindo-se ao segundo herdeiro, continuou:

— *E tu, Hamed Namir, devias receber um terço de 35, isto é, 11 e pouco. Vais receber um terço de 36, isto é, 12. Não poderás protestar, pois tu também saístes com visível lucro na transação.*

E disse, por fim, ao mais moço:

— E tu, jovem Harim Namir, segundo a vontade de teu pai, devias receber uma nona parte de 35, isto é, 3 e pouco. Vais receber um terço de 36, isto é, 4. O teu lucro foi igualmente notável. Só tens a agradecer-me pelo resultado.

Há uma trapaça nesse sistema da herança, na medida em que a resolução permite uma divisão exata, precisa, sem excessos, organizada matematicamente pelos números inteiros⁵, que favorece uma lógica que não foge da Matemática, mas, pelas brechas, garante e confirma suas regras. Processo micropolítico que efetua a manutenção de um sistema de razão pura. Ora, ainda que o movimento trapaceiro aparente um desvio, que opera uma linha de fuga reativa e parece produzir um novo campo, ele acaba por se reencontrar, se recuperar e se reorganizar na Matemática. Movimento que, sem romper, sem fissurar, apenas repete uma lógica que institui um dentro, “um suposto dentro que morre de medo de se perder” (Rolnik, 2016, p. 43), que se retrai e volta no velho território Matemático, reconstituindo ideias hegemônicas de uma Matemática que-gora-e-gruda⁶. Por isso, muitas vezes uma trapaça é tolerada, pois ela permite um funcionamento mais suave das regras, sem alterar a lógica dominante.

Quando o homem que calculava adiciona seu camelo, ele não rompe a regra da partilha, ele faz parecer que a segue, resolvendo o problema sem questionar o princípio da herança, garantindo a manutenção da lógica matemática. A trapaça existente no problema, ao propor adicionar um camelo, desloca uma cena e abandona um campo de representação, mas não rompe com o sistema instituído. O homem que calculava se apropriou das propriedades da matemática para moldá-las a seu proveito. Ao deslocar uma ideia de justiça e igualdade ele se aproveita das margens e sabota no resto. O 36º camelo pode não se encaixar no sistema da partilha, mas a faz sem conflitos ou resistências, na medida em que há uma ilusão produzida à margem dos

⁵ Números inteiros são um conjunto numérico que inclui todos os números positivos, negativos e o zero, sem partes fracionárias ou decimais.

⁶ O termo “matemática que-gora-e-gruda” faz duplo roubo do conceito de “noivinha que-gora-e-gruda” de Rolnik (2016).

números inteiros. Os camelos são variáveis discretas e às margens estabelecidas consideram uma variável contínua⁷.

O processo envolve uma lógica capitalista que retira um lucro simbólico e material da própria ideia do resto o transformando em ganho. Produção para manutenção de uma mais-valia desejante, onde o capital extrai seus lucros a partir do processo de descodificação do desejo. Movimento em que a maquinaria do capital, se apropria e (re)ajusta os resultados das contas para que o resto funcione como lucro. Harim prefere ganhar 4 camelos ao invés de 3,666... O homem que calculava cria simbolicamente o 36º camelo, que opera como uma representação e institui efeitos de verdade na divisão da herança, para (re)direcionar a ideia de resto como lucro. Toda uma maquinação que sustenta um dispositivo de valoração do resto, que escapa do código e do território da herança, e se reterritorializa nas linhas de forças da matemática hegemônica, como um novo elemento de organização que está fora dos números inteiros, que antes seria desprezado.

— *Pela vantajosa divisão feita entre os irmãos Namir — partilha em que todos os três saíram lucrando — couberam 18 camelos ao primeiro, 12 ao segundo e 4 ao terceiro, o que dá um total de 34 camelos. Dos 36 camelos sobraram, portanto, dois. Um pertence, como sabem, ao “bagdali” meu amigo e companheiro; outro, por direito, a mim, por ter resolvido a contento de todos o complicado problema da herança.*

E o astucioso Beremiz — o “homem que calculava” — tomou logo posse de um dos mais belos camelos do grupo, e disse-me, entregando-me pela rédea o animal que me pertencia:

— *Poderás agora, meu amigo, continuar a viagem no teu camelo manso e seguro. Tenho outro, especialmente para mim.*

Podemos ou não mexer num enunciado para que o resultado de uma conta fique “lucrativo”? Sei lá. A professora falou sobre isso? Não falou. Então, não podemos. A aula é sobre frações, eu acho. É sim. A questão da herança é só um pretexto, poderia ser outro como conta bancária, carro, casa e ... Até a divisão de pizza e chocolate. Eu não entendi porque a professora quis ensinar fração com esse rolo todo de herança. Ela disse que queria motivar a sala. E ajudou? Eu nem vi onde ela dividiu $\frac{1}{3}$ de 35. Era

⁷ Dado que, metade de 35 é 17,5. Um terço de 35 é 11,6666... Um nono de 35 é 3,8888...

só ensinar como resolver essas contas e pronto. Eu também gosto quando a professora dá o passo a passo da resolução do problema. Eu ainda não sei fazer divisão com decimal. Só consigo resolver quando a conta dá exata. Eu uso a calculadora! E vocês? Se eu tiver que trabalhar com matemática eu vou usar a calculadora. Ou o computador. Deus-me-livre trabalhar com matemática. Na prova a gente tem que resolver como a professora ensinou.

No ensino da Matemática cognitivo só há lugar para as trapaças do homem que calculava. A resposta só resolve o problema porque satisfaz quem o enuncia. Relações que se organizam em uma sala de aula e consolidam a matemática enquanto uma ciência neutra, que se institui com suas regras e códigos. Matemática enquanto um conjunto de ideias que percorrem um ensino favorável à manutenção de uma pedagogia da reprodução. A ideia de acrescentar ou “criar” algo só cabe se o algoritmo funciona na própria lógica. Ou seja, mesmo com o movimento trapaceiro de acrescentar um camelo, foi mantido o algoritmo que envolve as operações de divisão e proporção.

Um trapacear que mantém um sistema para iludir os herdeiros com o lucro aparente de uma nova divisão, mantendo-os cativos do que os captura. Nada de formas outras, variações, linhas de fuga intempestivas que (des)organizam uma lógica matemática. Uma maquinaria colonial-capitalística-educacional estruturada para reforçar e manter trapaças, enquanto linhas de fuga reativas que podem ser capturadas e enquadradas. “No lugar da criação do novo, o que se produz (criativa e compulsivamente) são ‘novidades’, as quais multiplicam as oportunidades para os investimentos de capital e excitam a vontade de consumo” (Rolnik, 2019, p. 114). Tal qual o homem que calculava, nada de inventar com a matemática, mas sim narrar histórias (ficcional ou não) para a motivação na aula de divisão, produzindo trapaças com os restos das repartições não inteiras. Nada de trair o sistema, mas sim trapaceá-lo.

$$\frac{1}{2} \text{ de } 36$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } 36$$

$$\frac{1}{9} \text{ de } 36$$

Nada de trapacear o sistema, mas sim traí-lo. Não se trata de uma inversão de enunciado, mas sim uma posição ética outra diante das armadilhas de uma matemática que-gora-e-gruda. Trair para romper com as linhas que sustentam a

lógica neoliberal de uma educação baseada na eficiência, na qual, o que importa é que a resolução de um problema seja eficaz, rápida e correta. Trair para produzir linhas de fuga ativas, que possibilitam criar agenciamentos outros, (des)territorializações que operam na diferença, desestabilizando sistemas dominantes e fazendo emergir uma ética outra. Modos de vida que fissuram uma lógica neoliberal de produção de conhecimento, que incomodam, que inquietam, que fazem coçar uma divisão na aula de matemática.

Mesmo que o desdobramento da história dos camelos possa servir enquanto um recurso pedagógico motivacional que promete um ensino-aprendizagem que incentiva a realização dos cálculos de modo mais significativo, contextualizado e crítico, ele ainda se configura como uma trapaça que simula uma invenção no pensamento ao preservar o campo dos conceitos legitimados. Operação essa que tem o objetivo de cativar o aluno ao apresentar uma matemática que promete a garantia da solução dos problemas que estão na ordem do (re)conhecido, de um ensino que realiza uma técnica de aplicação de visibilidades e enunciados estruturados. Eficazes tecnologias de resolução que mantêm o funcionamento da máquina educacional do ensino da matemática.

777

Na lógica do homem que calculava só cabem outras saídas. Caminhos que preservam um campo estabelecido, organizado pelo currículo, em que são permitidas variações, desde que dentro desse sistema. O homem que calculava resolve o problema sem trair a lógica das frações, reorganizando-as e reequilibrando-as para manter as mesmas possibilidades, as mesmas saídas.

Nada de outras saídas, mas sim saídas outras. Saídas outras enquanto caminhos que não estão estabelecidos no conjunto das possibilidades previsíveis. Saídas que envolvem uma traição criadora, desvios, intensidades que escapam às representações. Saídas que são da ordem do impensável, que não cabem no mundo das ideias. Não se trata de solucionar de um modo diferente, mas sim de (re)criar o problema ou recusar o instituído. Saídas que engendram visibilidades outras para pensar com a multiplicidade na educação matemática.

- *E continuamos a nossa jornada para Bagdá.*

Referências

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *O anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia*. São Paulo: ed. 34, 2010.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 1. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro : Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*, vol. 2. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira e Lúcia Cláudia Leão. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. *Diálogos*. Tradução de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998.

ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. 2. ed. Porto Alegre: Sulina; Editora da UFRGS, 2016.

ROLNIK, Suely. *Esferas da insurreição: notas para uma vida não cafetinada*. São Paulo: n-1 edições, 2019.

TAHAN, Malba. *O homem que calculava*. 44. ed. São Paulo: Record, 2001.

Submissão: 04. 07. 2025

/

Aceite: 12/07/2025

778