Minha Filosofia

Uma verdade matemática não é simples nem complicada por si mesma. É uma verdade.

Emile Lemoine.

Minha filosofia é mais fácil de se entender do que de se aceitar, mas mesmo assim ainda demanda algum esforço para compreendê-la.

Não pare de ler apenas porque vou mencionar que irei me valer de alguma matemática e do conceito de infinito para explicá-la. A matemática envolvida será básica, a mais simples possível, de primeiro nível. Aquilo que aprendemos quando estamos ainda nos primeiros anos da escola fundamental, como os produtos notáveis e as propriedades da multiplicação como a distributiva. O mínimo necessário para realizar operações com números.

Li uma vez, na adolescência, uma frase que nunca me saiu da cabeça: “A matemática é a escada que Deus deu ao homem para alcançar o infinito”. Esse foi o motivo de pensar em utilizá-la, aliada ao conceito de infinito, para expor a maneira como sigo o *J way of life!* (Modo de vida do J). Modo com que também me refiro a esse tema.

Primeiro leve em consideração que este peculiar raciocínio é uma forma de relativizar quase tudo, como as dimensões físicas, suas ações e o próprio tempo. Entretanto, não se confunda! Não estou com isso defendendo ou dando suporte a um relativismo moral, cultural, ou mesmo, epistemológico. A intenção é demonstrar como a incorporação, ao modo de pensar do hábito de relativizar, pode alterar e ampliar nossas perspectivas sobre a vida. A quantidade e o sentido terá por parâmetro a idiossincrasia de cada um. Não pretendo citar neste contexto a Teoria da Relatividade de Einstein, como muitos levianamente o fazem, nem questionar a existência de uma realidade objetiva, embora eu a conteste com frequência em outros textos. Há quem chegue ao cúmulo de dizer que até as leis da física não são objetivas e dependem do observador, uma visão torpe do Princípio da Incerteza, de Werner Karl Heisenberg (Nobel de Física de 1932), ao formular as bases matriciais da

Teoria Quântica.

A espinha dorsal dessa forma de pensamento leva em conta a matemática e a relatividade com que devemos considerar informações quantitativas em nossas vidas. Podemos dizer que “um e um trilhão equidistam do infinito”, no sentido de que, independentemente do valor, ele estará igualmente distante de um alvo que não tem fim. Albert Einstein considerava conceitos como esse de forma intuitiva. Quando afirmou que o Universo era infinito, mas com forma, tentou incorporar a suas equações uma maneira de simplificar o intangível, o imensurável e facilitar o desenvolvimento de suas expressões matemáticas. Tal simplificação pode ter sua origem em uma certa inabilidade ao lidar com essa ciência, sobretudo se considerarmos que ele não se julgava virtuoso em matemática, sendo que sua primeira esposa, Mileva Maric’ (física e matemática sérvia), era a parte do casal realmente dotada nessa área.

Independentemente do motivo, o brilhante Einstein foi possivelmente o primeiro a tentar quantificar o infinito. Ele fincou o primeiro poste para se considerar o Universo como finito, porém em expansão. Antes disso, imagine o centro de um Universo ilimitado. O conceito de centro, em uma circunferência, por exemplo, é o de um ponto igualmente distante de todos em sua fronteira. Ocorre que, em um objeto sem limites, tal concepção seria indeterminada, ou, como diria, filosoficamente, Stephen Hawking, em um Universo infinito, todos os pontos podem ser considerados como seu centro, uma vez que possuem a mesma distância de seu limiar, que é “inimaginável”.

Levando esses conceitos em consideração, antes de uma demonstração matemática simples, baseada em um sofisma ante a teoria clássica e um salto a frente, na visão de uma teoria vanguardista, considere e pondere sobre o fato de que todas as coisas, números, distâncias e expressões quantitativas de qualquer forma, inclusive do tempo, são desprovidas de diferenças.

Dessa maneira, como prometido, vamos utilizar um pouco de matemática básica para demonstrar essas afirmações.

Primeiramente suponha duas variáveis, “a” e “b” e que ambas sejam idênticas. Ou, em outras palavras:

Suponha $a = b$

Multiplicando por “a” os dois lados da igualdade teremos:

$\mathbf{a} \times a = \mathbf{a} \times b \Rightarrow a^2 = a \times b$

Apenas para simplificar a notação vamos omitir o símbolo da multiplicação:

$a^2 = ab$

Agora, subtrairemos b^2 dos dois lados da equação, mantendo assim a igualdade:

$a^2 \mathbf{- b^2} = ab \mathbf{- b^2}$

Ocorre que, como aprendemos em matemática básica, a multiplicação possui diversas propriedades, tais como a comutativa, a associativa, o elemento neutro, o fator comum e, a que utilizaremos a seguir: a propriedade distributiva.

Por essa propriedade temos que a multiplicação de um número por uma soma é igual à soma das multiplicações desse número por cada uma das parcelas.

Considerando o conceito acima, colocaremos em evidência a relação (a – b) nos dois lados da expressão matemática ficaremos com:

$(a + b)(a - b) = b\ (a - b)$

Note que a relação $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ é um produto notável bastante conhecido no campo da matemática elementar, mas para comprovar que nenhum erro foi cometido, podemos simplesmente aplicar a propriedade distributiva diretamente e chegar a expressão anterior:

$(a + b)(a - b) = a.a - \cancel{a.b} + \cancel{b.a} - b.b$, ou seja, como $a.b = b.a$ (propriedade comutativa da multiplicação) e $(- b.a)$ e $(+ b.a)$ se cancelam, teremos novamente:

$a^2 - b^2 = ab - b^2 \Rightarrow (a + b)(a - b) = b\ (a - b)$

Seguindo adiante, como agora temos um fator comum multiplicando os dois lados da equação (a - b), podemos simplificá-lo:

$(a + b)\cancel{(a - b)} = b\ \cancel{(a - b)}$

Assim sendo, ficaremos com:

$a + b = b$ e como partimos do pressuposto que $a = b$, podemos realizar essa substituição uma vez mais e teremos:

$b + b = b \Rightarrow 2b = b$

Simplificando novamente "b", que agora é o novo fator comum da igualdade, chegamos ao fato de que:

$2\cancel{b} = \cancel{b} \Rightarrow 2 = 1.$

Finalmente, acrescentando ou subtraindo 1 dos dois lados da equação e, por indução infinita a ordem de "n" (sempre utilizando o incremento ou decremento de 1), chegamos a conclusão de que todos os números são iguais.

Em termos numéricos, partindo da igualdade 2 = 1 e subtraindo 1:

$2\ \mathbf{-\ 1} = 1\ \mathbf{-\ 1} \Rightarrow 1 = 0$

Ou, partindo da mesma igualdade 2 = 1 e adicionando 1:

$2\ \mathbf{+\ 1} = 1\ \mathbf{+\ 1} \Rightarrow 3 = 2$

Agora, partindo desta nova relação: 3 = 2.

$3\ \mathbf{+\ 1} = 2\ \mathbf{+\ 1} \Rightarrow 4 = 3$, até que, genericamente falando:

$n + 1 = n$

Portanto, todos os números são iguais! E, dessa forma, todos os períodos de tempo também o são… não importa viver mais ou menos, já que não se viverá para sempre.

Voltando às premissas inicias dessa explanação, essa elaboração apesar de ser sofismática para a teoria clássica da matemática, como dito anteriormente, ao cotejo de uma análise mais vanguardista e também fulcrada em conceitos de física quântica, mostra-se bastante desafiadora. Pensemos da seguinte forma, não em valores exatos, mas em aproximações com diferenciais cada vez mais diminutos.

Em outras palavras, embora se trate de um sofisma à luz de uma análise tradicional, vamos explorar essa ideia em um contexto mais moderno. Primeiramente recordemos a frase que citei e que é a que melhor explica minha filosofia de vida, para então prosseguirmos com a exploração do conceito de estar próximo ao infinito: “Um e um trilhão equidistam do infinito”.

Para tanto, utilizaremos o limite de uma função inversa, uma matéria que deveria ser vista pouco antes de se entrar no ensino médio. Considere dessa vez que “a” e “b” não sejam iguais, mas com valores muito próximos. A matemática costuma se valer de 3 traços ou dois traços e um “til” para representar graficamente esta situação: $a \cong b$. Nosso objetivo é considerar “b” ligeiramente maior do que “a”, ou melhor, que entre eles exista a menor diferença que se possa imaginar.

Vamos progredir lenta e indiretamente para obter uma melhor compreensão dessa hipótese. Digamos que “c” seja essa diferença, ou seja, $c = b - a$; para podermos estudar a função inversa $1/c$ e seu limite com “c” tendendo a zero.

Com $c = 0{,}1$; teremos: $1/c = 1/0{,}1 = 10$
Com $c = 0{,}01$; teremos: $1/c = 1/0{,}01 = 100$
Com $c = 0{,}001$; teremos: $1/c = 1/0{,}001 = 1000$
…
Com $c = 0{,}000001$; teremos: $1/c = 1/0{,}000001 = 1.000.000$

E, assim por diante…

Tratando essa função inversa ($1/c$), onde $c = b - a$, com essa progressão, quanto menor for a diferença entre “b” e “a”, maior será o valor que obteremos. Em termos simples, descrevemos que o limite de $1/c$, com “c” tendendo a zero, tende a infinito. Como dizia *Charles-Ange Laisant*, matemático, político, militar e jornalista francês: "Zero, é o nada que é tudo". E, nesse contexto, podemos encarar a relatividade dos números, dos anos, das ações, dos pensamentos e de tudo mais.

Portanto:

Não interfira no fluxo da vida! Ou, como um *Borg* diria: *Keep calm. We are the Borg. Resistance is futile. You'll be assimilated…*

Considere os *Borgs* na frase acima, uma raça que elimina civilizações assimilando-as, concebida no universo de *Star Trek: The Next Generation*, mais conhecida no Brasil como "Jornada nas Estrelas: A Nova Geração"; **uma metáfora para a morte.** Tenha em mente também que a natureza SEMPRE encontrará uma forma de seguir seu curso e, mesmo que você consiga atrasá-la, como já demonstrado até matematicamente, isso não fará qualquer diferença!

Em apertada síntese: é correto afirmar que, quando introduzimos o conceito de infinito, mensurações quantitativas perdem seu significado. Por esse motivo, neste ponto, faço-lhe uma pergunta:

— Você irá viver para sempre neste mundo?

Se sua resposta for negativa, como acredito, então, meu caro leitor, seu tempo de vida é irrelevante!