

Resumo do Livro: **O Diabo dos Números** de *Hans Magnus Enzensberger*

“Mas é isso que há de diabólico na matemática. Tudo dá certo. Está bem, melhor dizermos, quase tudo. Os números primos, você sabe, têm lá seus truques. E, no mais, tem-se também que prestar uma atenção danada, se não à gente se perde fácil, fácil. Mas, de um modo geral, tudo na matemática é muito bem arrumadinho. É isso que tanta gente detesta nela.”

(HANSBERG, 2002)

## Capítulo 1

### A primeira noite

Robert, um menino que tinha onze anos, não gostava muito de matemática porque não entendia o que seu professor dizia em sala de aula. Tinha muitos pesadelos a noite, de diversos tipos onde ele nunca conseguia mudar seu sonho, mas em uma determinada noite ele começou a sonhar com um diabo, chamado de Teplotaxl, conhecido como o Diabo dos Números.

Nesta noite de sonho, Robert aprendeu com o diabo que o número 1 era essencial, que com ele podia se fazer quase tudo.

## Capítulo 2

### A segunda noite

Nesta noite o menino Robert, descobre juntamente com o Diabo dos Números a importância que o zero tem para o nosso cotidiano. O diabo começa esse assunto com os romanos, a dificuldade que eles tinham para escrever um conjunto de números.

Explicando também sobre os "saltos" que os números dão, compreendendo importância da posição do zero para obtermos o número 1986, sabendo que cada número tem que saltar para chegar em dezena, centena e milhar.

### Capítulo 3

#### A terceira noite

O diabo aparece para Robert para falar sobre divisão, mas o menino não gosta deste tipo de conta, devido as divisões nunca serem exatas, havendo sobras. O diabo no seu papel de facilitador, explica que o fato ocorre devido os números primos, assim como a divisão por zero é igual à multiplicação por zero também.

Robert afirma que o 0 e 1 não são primos, pois todos os outros números saíram dele. O diabinho deixou para Robert alguns truques para que facilitasse sua vida:

Divisão é a multiplicação ao contrário;

O número par é sempre a soma de dois números primos;

Não dá pra saber se um número é primo ou não sem antes testá-lo.

### Capítulo 4

#### A quarta noite

Nesta noite Robert foi parar na praia, para que o menino aprendesse sobre números muito pequenos e com vírgula. Apresentando divisões que resultam em números infinitos, ou seja, dízimas periódicas. Vendo daí a importância do uso da calculadora. Demonstrando também o uso da raiz quadrada, o que esta significa.

Como do diabo diria: "... na potência damos "saltos" para frente e agora damos saltos para trás, ou para debaixo do chão, "extraíndo a raiz"."

### Capítulo 5

#### A quinta noite

Robert desta vez estava andando sem rumo em um deserto até encontrar o diabo em cima de um palmeira e como estava com sede subiu para beber uma água de coco.

Os dois começaram a jogar diversos cocos no chão, onde as pilhas dos mesmos formavam triângulos, foi ai que o diabinho professor começou a explicar sobre números triangulares. Robert percebeu que o numero de cocos era de acordo com a

quantidade de cocos que o triangulo anterior tinha, mais o numero referente a posição que o triangulo ocupava.

## **Capitulo 6**

### **A sexta noite**

Robert encontrou o diabo dos números sentado em uma cadeira no meio de uma plantação de batatas, onde este começou a contar sobre a história do seu Fibonacci, disse que foi ele quem inventou os números de Fibonacci, o autor chama o matemático Leonardo de Fibonacci. explicando a Robert que a seqüência se dá com números 1, sendo que obter os números começa com 1, 1, depois somam-se os dois para obter o terceiro e assim por diante. Robert percebeu que a seqüência de números tendia ao infinito, como ele diria até São Nunca.

Numa parte do texto:

Robert não se impressionou, então o Diabo dos Números disse a Robert que se ele somar os cinco primeiros números e acrescentar 1 à soma, o resultado será o sétimo, se somar os seis primeiros e acrescentar 1, o resultado será o oitavo, e assim por diante. Ele diz ainda que também funciona se pular um dos números, mas só não pode usar o primeiro, por exemplo,  $2+3+8+21=34$ , ou seja, o próximo número de Fibonacci depois do 21. O Diabo dos Números diz que funciona também com os números saltando, como por exemplo, o quarto número de Fibonacci, 3, se saltar  $3^2 = 9$ , e o quinto número de Fibonacci 5, se saltar  $5^2 = 25$ , somando os dois resultados,  $9+25=34$ , ou seja, o nono número de Fibonacci, pois  $4+5=9$ .

O diabo dá como exemplo, para ficar mais claro a Robert que a natureza se comporta de mesmo modo, onde um casal de coelhos agia de forma numérica, seguindo a seqüência de Fibonacci.

## **Capítulo 7**

### **A sétima noite**

Robert, já acostumado com a presença do diabo em seus sonhos, o aguarda ansioso em cada adormecer. Robert ajuda o diabo na construção de uma pirâmide com cubos, descobrindo assim os números de fibonacci novamente e o triangulo de Pascal.

## **Capítulo 9**

### **A nona noite**

Robert ficou doente, e faz um aprendizado em seu quarto mesmo, onde o diabo dos números o decidiu poupar de uma viagem, fazendo com que diversos números entrem no quarto de Robert, Números comuns, números ímpares, números primos, números de fibonacci, números triangulares, números que saltam e os chamados números Bum! que são os números de possibilidades. Organizando depois em tipos diferentes, como por exemplo, os números pares, os números ímpares, assim por diante. Mostrando que por mais diferentes que sejam os conjuntos, eles possuem as mesmas quantidades que os naturais.

## **Capítulo 10**

### **A décima noite**

Robert sonhou que estava sentado numa poltrona de cinema e que o diabo dos números trouxe para ele um computador. este digitou a seqüência de fibonacci, onde o diabo solicitou a divisão de dois em dois, ou seja, o maior pelo menor.

Mostrando assim para Robert que todos estes números variam para cima e para baixo. O primeiro número é menor que o segundo, o segundo é maior que o terceiro, e assim por diante. 1.618 033 989 ... Mas nunca sair desse número insensato!

O professor diabo demonstra para Robert que o mesmo acontece com dois números comuns.

## **Capítulo 11**

### **A décima primeira noite**