

Andrzej Solecki

## Falsa história de $\Sigma$

A avó de várias notações que inscrevem os índices por baixo e por cima de um símbolo da operação é a *somatória*, denotada por  $\Sigma$ , leia *sigma*. Isto é s maiúsculo em grego.

A origem do símbolo poderia ser descrita nesses passos.

---

Somamos os consecutivos termos  $a_1, a_2, \text{ etc.},$  até  $a_n$

---

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + \cdots + a_{n-3} + a_{n-2} + a_{n-1} + a_n$$

---

Para o índice  $i$  que muda de 1 até  $n$   
somamos todos os obtidos  $a_i$ .

---

*terminando em n*  
**Somamos**  $a_i$   
*para i a partir de 1*

---

$$\text{Soma}_{i=1}^n a_i$$

---

$$\sum_{i=1}^n a_i$$

---

Esta evolução é completamente fictícia, não há nenhum registro de uso dos supostos estágios intermediários. De fato, no século XVIII era usado tanto o símbolo  $\Sigma$  quanto  $\int$  (uma antiga variante da letra s, s chiado) para denotar a soma, em geral infinita – e o símbolo ficou aceito a partir do século XIX em consequência do seu uso na obra do físico Joseph Fourier.

Chame então a sequência descrita acima de *mentirinha didática*: esta história nunca foi mas poderia ser assim. Importante é: desse modo é mais fácil de entender a notação?