

# Sucessão

João Nuno Tavares

Nuno Tavares, J. (2014), Revista de Ciência Elementar, 2(01):0050

Sucessão de números reais é uma função cujo domínio é  $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ , o conjunto dos números naturais, e que toma valores em  $\mathbb{R}$ , i.e no conjunto dos números reais:

$$u : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R} \\ n \mapsto u(n) = u_n$$

A imagem de  $n \in \mathbb{N}$  por  $u$  representa-se por  $u(n)$  ou, como é mais usual, por  $u_n$ , e diz-se o termo de ordem  $n$  da sucessão  $u$ . Quando não há risco de confusão, a notação  $u_n$  é também usada para representar a sucessão.

A sucessão  $u$  representa-se frequentemente por  $(u_n)$  ou  $u_1, u_2, \dots, u_n, \dots$

Não confundir a sucessão  $(u_n)$  com o conjunto dos seus valores  $\{u_1, u_2, \dots, u_n, \dots\}$ , apesar de certos autores também usarem  $\{u_n\}_{n \in \mathbb{N}}$  ou mesmo  $\{u_n\}$  para representar uma sucessão.

Assim, por exemplo, a sucessão de termo geral  $u_n = (-1)^n$ , com  $n \in \mathbb{N}$ , é  $-1, 1, -1, 1, \dots, (-1)^n, \dots$  enquanto que o conjunto dos seus valores, isto é, o contradomínio da função  $u$  é  $\{-1, 1\}$ .

Outra maneira de pensar ou visualizar uma sucessão  $u_n$  é como uma sequência de posições de um ponto

que se desloca na reta real, de tal forma que:

- para  $n = 1$  ocupa a posição  $u_1 \in \mathbb{R}$
- para  $n = 2$  ocupa a posição  $u_2 \in \mathbb{R}$
- para  $n = 3$  ocupa a posição  $u_3 \in \mathbb{R}$

e assim sucessivamente.

## Nota

- No Brasil, utiliza-se a palavra “sequência” para designar sucessão.
- Mais geralmente, pode substituir-se o conjunto  $\mathbb{R}$  por outro conjunto  $X$  qualquer e definir, por exemplo, sucessão de números complexos, sucessão de acontecimentos, ou sucessão de elementos  $x_n \in X$ .

Clique [aqui](#) para aceder à versão *html* com aplicações Geogebra.

Materiais relacionados disponíveis na [Casa das Ciências](#):

1. [Progressões geométricas](#), de Maria José V. Costa;
2. [Progressões aritméticas](#), de Maria José V. Costa.

## Autor

João Nuno Tavares  
Departamento de Matemática da  
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

## Editor

José Francisco Rodrigues  
Departamento de Matemática da  
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

