



This project has received funding from the European Union's  
Erasmus+ programme, under Grant Agreement No°000150994

# Ficha de trabalho

*Esta ficha de trabalho foi criada para orientar os/as docentes sobre a forma como as bandas desenhadas podem ser integradas na sala de aula. Os/As docentes podem ajustar as sugestões com base no nível dos discentes e na profundidade da discussão necessária.*

## Tópico N.º 1 – A Ascensão dos Robôs!

Duração da aula: 2 sessões (90 minutos no total)

### Plano de Aula

#### 1. Objetivos Pedagógicos [15 minutos]

No final desta atividade, os/as alunos/as irão:

- Compreender os componentes básicos e as funções dos robôs.
- Explorar aplicações reais da robótica em vários setores.
- Refletir sobre as implicações da automatização e da IA na sociedade.

#### 2. Introdução: O que é a Robótica? [10 minutos]

A robótica é o ramo da tecnologia que se ocupa da conceção, construção, funcionamento e aplicação de robôs. Desde os robôs industriais nas fábricas até aos assistentes com inteligência artificial nas nossas casas, a robótica está a mudar a forma como vivemos e trabalhamos. Já alguma vez interagiu com um robô? Pense numa máquina de venda automática, num aspirador robô ou mesmo num chatbot!

#### 3. Explore o Enredo [15 minutos]

**Papel do/a Professor/a:** Apresentar a banda desenhada “A Ascensão dos Robôs!”

**Tarefa do/a aluno/a:** Leia a banda desenhada e analise:

- O que está a acontecer na história?
- Como é que as personagens interagem com os robôs?
- Que desafios ou dilemas éticos surgem?

#### Discussão:

- Que componentes constituem um robô?
- Como são atualmente utilizados os robôs nos hospitais, nas fábricas e em casa?
- Os robôs estão a substituir empregos ou a criar novos empregos?



This project has received funding from the European Union's Erasmus+ programme, under Grant Agreement No°000150994

## Atividades

- **Atividade 1: Observação e Reflexão [10 minutos]**

**Objetivo:** Reconhecer os conceitos-chave da robótica.

**Instruções:** Observar as imagens seguintes e identificar as que estão relacionadas com a robótica. Justifique as suas escolhas.

**Materiais:** (Incluir imagens como um braço robótico, um drone, uma máquina de venda automática, um smartphone, uma máquina de lavar roupa)

### Perguntas para discussão:

- Que imagens representam os robôs?
- Como é que são semelhantes ou diferentes em termos de função e inteligência?

- **Atividade 2: Combinar os elementos [10 minutos]**

**Objetivo:** Relacionar conceitos de robótica com definições.

**Instruções:** Fazer corresponder cada conceito à sua definição correta.

Conceito	Definição
Sensor	Um dispositivo que permite ao robô aperceber-se do seu ambiente (por exemplo, câmaras, microfones)
Atuador	Um mecanismo que permite o movimento ou a função mecânica do robô
Sistema de controlo	O “cérebro” do robô, que processa os dados e decide quais as ações a tomar
Automação	A utilização de sistemas ou máquinas para realizar tarefas com um mínimo de intervenção humana
IA	A simulação da inteligência humana em máquinas, permitindo-lhes aprender e tomar decisões



This project has received funding from the European Union's  
Erasmus+ programme, under Grant Agreement No°000150994

- **Atividade 3: Perguntas reflexivas [25 minutos]**
  - **Atividade 3.1. Mini-desafio: Criação e imaginação [15 minutos]**

**Objetivo:** Incentivar a aplicação criativa dos conhecimentos.

**Instruções:** Imagine que é um/a engenheiro/a de robótica. Conceba um robô para resolver um problema do mundo real.

- Descreva a função e o design do seu robô.
- Crie um esboço simples ou uma mini banda desenhada mostrando-o em ação.

- **Atividade 3.2. Discussões em grupo ou em pares [10 minutos]**

**Guião:**

- Como é que os robôs afetam a nossa vida quotidiana – positiva e negativamente?
- Os robôs podem alguma vez substituir as relações e as emoções humanas?

### **Conclusão e revisão (5 minutos)**

**Resumo rápido:** Resuma os 3 pontos mais importantes sobre o tema.

1. Os robôs são construídos a partir de sensores, atuadores e sistemas de controlo.
2. São utilizados na medicina, na indústria transformadora, na exploração e na vida quotidiana.
3. Os robôs criam oportunidades e desafios para a nossa sociedade.

**Questionário Final:** Responda às seguintes perguntas numa frase.

1. Numa frase, o que é um robô?  
Um robô é uma máquina programável capaz de realizar tarefas complexas de forma autónoma.
2. Dê um exemplo de uma aplicação concreta.  
Os robôs cirúrgicos ajudam os médicos durante as operações com extrema precisão.
3. Na sua opinião, qual será o futuro da robótica?  
Os robôs vão estar cada vez mais integrados na vida quotidiana, trabalhando ao lado dos seres humanos em várias funções.

**Lembre-se:** A tecnologia é poderosa – mas cabe-nos a nós usá-la com sabedoria.