



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 3 – Os Titãs da Tecnologia de amanhã!

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 o papel das tecnologias emergentes, como a computação quântica, a cadeia de blocos e a impressão 3D.
- Explorar aplicações do mundo real de tecnologia futurista.
- Analisar criticamente o potencial e as limitações do progresso tecnológico.

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

Desde os computadores quânticos ultra-rápidos até às cidades inteligentes e aos sistemas protegidos por cadeias de blocos, a tecnologia está a avançar rapidamente. Estas inovações prometem soluções para problemas antigos, mas também trazem novas questões. Como será o nosso mundo daqui a 10, 20 ou 50 anos? Como é que nos certificamos de que estas tecnologias são utilizadas de forma sensata?

3. Explore o Enredo [15 minutos]

Papel do/a Professor/a: Apresentar a banda desenhada “Os Titãs da Tecnologia de amanhã!”

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

- Que tecnologias são apresentadas?
- Que problemas resolvem?
- Que preocupações ou questões éticas são levantadas?



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

Discussão:

- O que é a computação quântica e qual a sua diferença em relação à computação tradicional?
- Como é que a tecnologia blockchain melhora a segurança?
- De que forma é que a impressão 3D e a IA podem mudar a sociedade?

Atividades

Atividade 1: Observação e Reflexão [10 minutos]

Objetivo: Reconhecer os conceitos-chave da robótica.

Instruções: Observar as imagens seguintes e identificar as que representam a próxima geração de tecnologia. Justifique as suas respostas.

Materiais: (Incluir imagens de computadores quânticos, casas inteligentes, assistentes de IA, impressoras 3D, semáforos, cofres bancários tradicionais)

Perguntas para discussão:

- Quais as tecnologias que já estão a ser utilizadas atualmente?
- Quais as que ainda estão a surgir?
- Que padrões nota na forma como são utilizadas?



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

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
Computação quântica	Um tipo de computação que utiliza bits quânticos para processar problemas complexos mais rapidamente do que os computadores clássicos
Blockchain	Um livro-razão digital descentralizado que regista transacções de forma segura e transparente
Impressão 3D	Um processo de fabrico de objetos tridimensionais através da sobreposição de materiais com base em modelos digitais
Cidade Inteligente	Uma área urbana que utiliza tecnologia e dados para melhorar a eficiência e a qualidade de vida
Automação	A utilização de máquinas e software para realizar tarefas sem intervenção humana

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 inovador/a tecnológico/a em 2050. Proponha uma invenção futura que possa resolver um problema global.

- Descreva a sua invenção e o problema que ela resolve.
- Desenhe um diagrama ou uma banda desenhada de 2 quadros para mostrar o seu funcionamento.



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

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

Guião:

- Poderá a tecnologia criar uma sociedade perfeita?
- Quais são os riscos de confiar demasiado na automatização ou na IA?
- Como podem os humanos manter o controlo das tecnologias que criamos?

Conclusão e revisão (5 minutos)

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

1. Tecnologias como a computação quântica, a cadeia de blocos e a impressão 3D estão a mudar o nosso mundo.
2. Estas ferramentas podem resolver grandes problemas, mas também suscitam preocupações éticas.
3. As decisões humanas orientam a forma como a tecnologia é desenvolvida e utilizada.

Questionário Final: Responda às seguintes perguntas numa frase.

1. Qual é uma das principais características da computação quântica?

Pode processar problemas complexos muito mais rapidamente do que os computadores tradicionais.

2. Dê uma aplicação prática da cadeia de blocos.

Pode ser utilizada para armazenar e transferir de forma segura moeda digital (como a criptomoeda).

3. O que deve ser considerado na conceção de cidades inteligentes?

Como equilibrar a eficiência, a equidade e o bem-estar humano.

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