

Plano de Aulas

3º e 4º ano

2º CICLO



Microsoft
MakeCode

Introdução

Numa era em que a literacia digital é tão crucial quanto a literacia tradicional, é imperativo introduzir as crianças no mundo da programação e da ciência da computação. O *MakeCode Arcade* oferece uma plataforma vibrante e envolvente para alunos do 2.º ciclo explorarem o fascinante mundo do desenvolvimento de jogos e da programação. Ao contrário de plataformas mais simples utilizadas em anos anteriores, o *MakeCode Arcade* oferece uma abordagem mais sofisticada, mas ainda acessível, à programação, perfeitamente adequada às capacidades cognitivas em desenvolvimento desta faixa etária. Os benefícios deste programa são multifacetados:

- Estimula os alunos a pensar criticamente e a resolver problemas complexos;
- Desenvolve competências avançadas de pensamento computacional e lógica;
- Promove a criatividade e a inovação na narração digital e no *design* de jogos;
- Integra disciplinas académicas fundamentais, como matemática e ciências, em projetos de programação;
- Cultiva a resiliência e a perseverança através de aprendizagens baseadas em projetos;
- Prepara os alunos para futuros estudos académicos e carreiras num mundo orientado pela tecnologia.

Proposta de Atividade

As sessões do *MakeCode Arcade* são desenhadas para introduzir e aprofundar a compreensão dos alunos sobre conceitos de programação, enquanto atendem à sua crescente capacidade de se concentrar e envolver-se com tarefas mais complexas. Os objetivos na educação em programação nesta fase incluem:

- Melhorar a compreensão de lógica de programação avançada e algoritmos;
- Desenvolver habilidades para articular ideias e soluções através do código;
- Promover competências de resolução de problemas em projetos mais sofisticados;
- Incentivar o sequenciamento lógico e o pensamento computacional;
- Integrar a aprendizagem STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) de uma forma mais pronunciada.

Simultaneamente, estas sessões visam cultivar a criatividade, a colaboração e o raciocínio lógico, ligando essas competências a aplicações do mundo real e a disciplinas académicas.

Objetivos

Os alunos irão interagir com o *MakeCode Arcade* para criar jogos interativos, avançando na sua exposição a conceitos de programação num ambiente mais sofisticado. A plataforma do *MakeCode Arcade* oferece uma interface intuitiva que permite uma programação mais complexa em comparação com estágios de aprendizagem anteriores. Os objetivos deste curso são centrados em:

- Desenvolver competências avançadas de programação dentro de um contexto envolvente e baseado em jogos;
- Fortalecer o raciocínio lógico-matemático e o pensamento algorítmico;
- Encarar a programação como uma ferramenta versátil para comunicação e expressão;
- Dominar conceitos chave de programação adequados para esta fase de desenvolvimento;
- Criar projetos complexos, com temas relevantes para a sociedade e para o contexto académico.

Competências Adquiridas

- Lógica e algoritmos avançados de programação;
- Compreensão de variáveis, condições e funções na programação;
- Melhoria na resolução de problemas e no pensamento crítico;
- Criatividade no design digital e na narração de histórias;
- Habilidades eficazes de gestão de projetos e colaboração;
- Integração de conceitos académicos em projetos tecnológicos.

Este currículo visa capacitar os alunos com as habilidades e confiança necessárias para navegar e contribuir para um mundo cada vez mais digital, utilizando o *MakeCode Arcade* como uma ferramenta divertida, desafiadora e educativa.