



innovar com o digital

Nº1 - 2023

Pensamento Computacional no Centro de Apoio à Aprendizagem

Ciclo de Escolaridade: 3º Ciclo e Ensino Secundário

Área Disciplinar: A Robótica no Centro de Apoio à Aprendizagem

Autores: Regina Oliveira e Margarida Morgado

Escola Secundária Viriato



1. Áreas de competência do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.
(assinalar com **X**)

	Linguagens e textos
x	Informação e comunicação
x	Raciocínio e resolução de problemas
x	Pensamento crítico e pensamento criativo
x	Relacionamento interpessoal

x	Desenvolvimento pessoal e autonomia
	Bem-estar, saúde e ambiente
	Sensibilidade estética e artística
x	Saber científico, técnico e tecnológico
	Consciência e domínio do corpo

2. Área(s) Temática(s) (Aprendizagens essenciais).

Apoio à autorregulação da aprendizagem em alunos para os quais foram definidas medidas adicionais (que desenvolvem atividades específicas no Centro de Apoio à Aprendizagem da Escola) e à construção conjunta do pensamento;
Desenvolvimento de atividades que visem promover a cidadania e integrar a diferença encarando-a como única dentro da normalidade social.

3. Objetivos.

- Utilizar ambientes de programação para interagir com robôs;
- Elaborar algoritmos para encontrar soluções para problemas simples;
- Conhecer o sentido de lateralidade e de orientação.

4. Recursos/Espaços.

[Robôs DOC, Bee-Bot e *Mind Designer*, diferentes tapetes transparentes, tabuleiros, tablets e Kit de CodyRoby.

5. Duração prevista.

Ao longo do ano letivo de 2022/2023

6. Implementação da atividade. (passo a passo)

1º Realização de diversas atividades de desenvolvimento computacional através da programação e robótica, utilizando os robôs DOC, Bee-Bot e *Mind Designer* (robô inteligente que introduz a criança à codificação e desenho).

Através dos robôs DOC e Bee-Bot foram introduzidos de forma simples e intuitiva os conceitos base de programação destacando as atividades: exploração da Ilha do tesouro; programação do robô a passear por uma rua repleta de lojas (com a programação realizada pelos alunos); e a criação das suas próprias aventuras com tapetes transparentes. Estas atividades foram realizadas com diferentes tapetes transparentes e tabuleiros.

2º Atividade “Dança de robôs”, com o robô Bee-bot, na qual foi fornecido a cada aluno um conjunto de sequências de movimentos e cada um programou o seu robô para executar essas sequências de movimentos.

Através do *Mind Designer* (robô inteligente que introduz a criança à codificação e desenho), foram realizadas as atividades: desafio do tangram dos animais; desenho de formas geométricas; e programação avançada com movimentos e com precisão ao centímetro e ao grau de rotação.

3º Realização de diversos jogos envolvendo robôs e programação. Os alunos participaram no jogo CodyRoby, onde foi fornecido um conjunto de instruções (Roby) e que depois o robô executou num tabuleiro. Cody (alunos) era o programador que fornecia as instruções na forma de cartas, assim como a respetiva programação do robô no tabuleiro.

4º Construção de robôs a partir da reutilização de materiais.

Nesta atividade houve a reutilização de objetos que eram considerados “lixo” e, recorrendo à criatividade e à partilha de ideias de cada aluno, foram construídos artefactos, através dos quais os alunos desenvolveram habilidades cognitivas, motoras e sociais. Durante todas as atividades foi visível a motivação, o espírito de partilha e de entreajuda, o interesse, o empenho e o sentido de responsabilidade de todos os discentes envolvidos. Todas estas atividades basearam-se numa abordagem prática à programação informática, através de ferramentas STEAM.]

7. Avaliação

Grelha de observação

Critérios de avaliação: Participação, empenho e criatividade dos alunos nas atividades propostas]

8. Impacto da atividade na aprendizagem dos alunos

Estas atividades pedagógicas revelaram-se importantes auxiliares educativos, pois permitiram incrementar a participação ativa dos alunos envolvidos (alunos com medidas adicionais) na construção do seu conhecimento. Neste contexto, a educação inclusiva contribuiu, também, para que os alunos compreendessem e valorizassem a temática da sustentabilidade no seu dia-a-dia.



innovar com o digital

Ministério da Educação Direção-Geral de Educação

Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas

Centros de Competências TIC

VISPROF

Embaixador Digital: Victor Pinto

abril/2023



Para qualquer assunto relacionado com esta publicação contactar:
ptd@dge.mec.pt