

O uso da Robótica como recurso numa abordagem STEAM

No dia 15 de abril de 2024, na Escola Básica do Tovim, as professoras estagiárias Laura Francisco, Rita Menaia e Sara Quadrada, do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico e do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Coimbra, utilizaram os robôs “Super Doc” numa abordagem STEAM, onde os alunos aprofundaram aprendizagens relativas à orientação espacial, aos habitats dos seres vivos e às consequências das ações dos seres humanos na Natureza com uma turma de estágio do 1.º ano.

Estes conteúdos foram aprofundados através de uma tarefa realizada em grupo. Assim, formaram-se cinco grupos de três elementos e um grupo de quatro elementos. A cada grupo foram disponibilizados: um tapete com a representação de quatro habitats e diversas ações negativas do ser humano; cartões de jogo, onde constavam imagens que caracterizavam um animal e um robô “Super Doc”.

Os alunos deveriam, um de cada vez, tirar uma carta com diversas imagens e, posteriormente, verificar qual é o animal através das características mencionadas. Após este momento, teriam de programar o robô para chegar à quadrícula correspondente ao habitat do animal que descobriam, contornando as ações negativas do homem.

Esta aula tinha como objetivos de aprendizagem “Descrever a posição relativa de pessoas e objetos, usando vocabulário próprio e explicando as suas ideias.” e “Reconhecer a existência de diversidade entre seres vivos de grupos diferentes e distingui-los de formas não vivas.” (DGE, 2021).

As professoras estagiárias procuraram que todos os alunos tivessem a oportunidade de programar o robô mais do que uma vez, para que se atingissem os objetivos de aprendizagem definidos. Com o uso da robótica observou-se que os alunos se encontravam motivados e iam identificando os diversos animais através das suas características, bem como as ações negativas do ser humano na Natureza. Ainda se verificou que os alunos conseguiram programar o robô com bastante facilidade (Figura 1). Alguns alunos apresentaram

Figura 1



Fonte própria

algumas dificuldades no que respeita à programação, principalmente quando o percurso era maior e tinha diversos obstáculos. Contudo, através de questões orientadoras colocadas pelas professoras estagiárias aos vários grupos, todos conseguiram programar mais do que uma vez os robôs (Figura 2). Assim, o uso desta estratégia permitiu aos alunos aprofundarem os seus conhecimentos relativamente à orientação espacial, aos habitats dos animais e as suas características e as ações negativas do ser humano na Natureza, demonstrando um grande empenho e entusiasmo no decorrer desta tarefa.

Figura 2



Fonte própria

Referências:

DGE. (2021). Aprendizagens Essenciais. Matemática 1.º ano | 1º Ciclo do Ensino Básico. Direção-Geral da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_mat_1.o_ano.pdf