

## DESCOBERTAS DA GEOMETRIA COM STEAM

Bruno Maia, Ana Paula Lopes – Agrupamento de Escolas Eng. Fernando Pinto de Oliveira – Leça da Palmeira

Pré-escolar e 1.º ciclo

### Enquadramento

A integração da robótica educativa no contexto do ensino básico tem vindo a ganhar cada vez mais relevância como metodologia inovadora para o desenvolvimento de competências essenciais, assumindo-se com uma ferramenta facilitadora de aprendizagens significativas.

### Descrição da atividade

Os alunos do 1.º ciclo e do Pré-escolar, ao longo de três sessões de 120 minutos, programaram 3 robôs educativos com a finalidade de adquirirem competências na área da matemática e do pensamento computacional, designadamente a classificação e caracterização de quadriláteros, classificação de ângulos, identificação de polígonos e programação.

### Envolvimento dos alunos

A novidade dos equipamentos gerou uma grande expectativa e entusiasmo nos alunos. Programaram os robôs, desenharam cartazes com o Robot Bubble (Fig. 1, 2, 3), classificaram polígonos com recurso ao Evolution Robot 2.0 (Fig. 4) e realizaram percursos para associar pares de características dos quadriláteros (Fig. 5).

### Recursos

SUPER DOC, EVOLUTION ROBOT 2.0, BUBBLE (Fig. 6), tablet, papel de cenário, marcadores, fita cola colorida, tapete colorido quadriculado, cartões ilustrativos e blocos lógicos.

### Avaliação / Resultados

A aplicação dos conhecimentos foi concretizada através de registos escritos. No final, os alunos preencheram uma grelha de autoavaliação com base numa rubrica criada para a atividade. Numa escala de quatro níveis, os alunos posicionaram-se em cinco parâmetros definidos (Fig. 7). Cerca de metade dos alunos considerou-se um *expert* na programação de robôs, enquanto 75% sentiu que se situava num patamar avançado de compreensão das aprendizagens abordadas. A grande maioria (88%) reconheceu que explorou de forma bastante satisfatória as funcionalidades dos robôs.



Fig. 1 - Programação do Bubble.



Fig. 2 - Construção de figuras geométricas.



Fig. 4 - Classificação de polígonos.



Fig. 3 - Desenhos a partir das construções.



Fig. 5 - Programação de percursos.

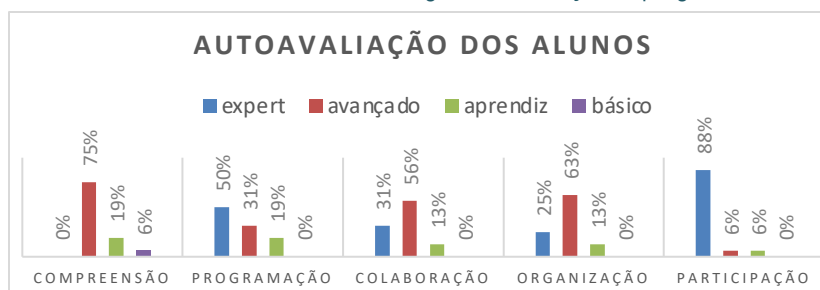


Fig. 7 - Resultados das respostas dadas pelos alunos na autoavaliação.



Fig. 6 - Super Doc, Evolution Robot 2.0 e Bubble.



Apresentação



Sessão 1



Sessão 2



Sessão 3



Avaliação



Resumo

Saber +