



Robótica para a consolidação de conteúdos no 1.º ano

No âmbito da prática educativa supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico, do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Coimbra, as professoras estagiárias Ana Laranjo, Carina Lopes e Inês Santos desenvolveram numa turma do 1.º ano de escolaridade, da Escola Básica de Assafarge, uma experiência de ensino/aprendizagem utilizando a robótica educativa, mais especificamente, o robô *Super Doc*.

A turma nunca tinha tido contacto com o Robô *Super Doc*. Assim sendo, para familiarizar as crianças com a “linguagem de programação” a aplicar, as professoras estagiárias propuseram às crianças que pensassem com o seu corpo, isto é, que desempenhassem o papel de robô, percecionando os movimentos e orientações espaciais, e estabelecendo uma relação entre os movimentos do corpo e os comandos do *Super Doc*. De forma a conseguir uma participação ativa por parte das crianças, uma das professoras estagiárias estabeleceu um diálogo com a turma, que estava sentada à sua frente nos bancos do espaço exterior, colocando questões como: “Um Robô consegue mexer-se sozinho?”, “Quem é que comanda o robô?”, “As pessoas mexem-se sozinhas?” e “O que comanda o nosso corpo?”. Posteriormente, utilizou-se um tabuleiro, de grandes dimensões, desenhado no chão, onde pares de crianças, uma representando o robô e a outra o cérebro (que comandava a “criança robô” dando-lhe ordens), depositavam roupas numa caixa para doação (desenvolvida no âmbito de um projeto de solidariedade) (fig. 1 e 2). As ordens dadas pela “criança cérebro” envolviam as noções de número e de orientação espacial, tendo sido dada particular atenção aos termos “1/4 de volta” e “meia-volta”. A criança robô obedecia às ordens, mesmo quando a criança “cérebro” dava uma indicação incorreta. Este momento ocorreu no exterior, num espaço amplo, de forma a facilitar a circulação das crianças.



Figura 1 -Criança robô a efetuar o percurso comandado pelo cérebro



Figura 2 - Criança robô a colocar uma camisola na caixa no final do percurso

Posteriormente, a turma deslocou-se para a sala de aula e, em três grupos, explorou livremente o robô *Super Doc*, utilizando os cartões e o tapete n.º 1, que acompanha o robô, sendo que a única indicação dada pelas professoras estagiárias foi o desafio de descobrirem as funcionalidades deste. Durante a exploração, as professoras estagiárias apenas foram colocando questões orientadoras, de forma a auxiliar dúvidas que surgiram. Cada grupo definiu um porta-voz, que no momento de partilha (fig. 3) com a turma explicou o que tinham descoberto. Todos os grupos perceberam como comandar o robô, sendo que apenas um dividia o percurso por pequenos passos (por exemplo, frente, ok,...,virar $\frac{1}{4}$ de volta à direita, ok).



Figura 3 - Porta-voz de um grupo a realizar a partilha



Terminada a partilha, realizou-se outra atividade com o robô alusiva ao Natal. Foi utilizado um tabuleiro onde estava desenhada uma árvore de Natal, cuja decoração tinha de ser efetuada pelo robô (fig. 4). Para isso, foram disponibilizadas bolas decorativas que continham operações aritméticas elementares, encontrando-se desenhados na árvore os respetivos resultados. Os alunos foram desafiados a resolver as operações aritméticas presentes nas bolas e, a pares, definiram estratégias na identificação dos possíveis percursos que o robô poderia realizar para colocar a bola no resultado correto.



Figura 4 - Tabuleiro da atividade da atividade alusiva ao Natal

Durante a realização desta atividade verificou-se que todos os alunos conseguiram programar o robô, introduzindo uma determinada sequência de comandos. A turma esteve bastante entusiasmada, envolvida e empenhada (fig. 5), sendo por momentos difícil conter o excesso de entusiasmo. Ao longo de toda a atividade foi evidente a evolução e a aquisição de aprendizagens significativas por parte dos/as alunos/as, nomeadamente os conceitos de lateralidade, a diferença entre $\frac{1}{4}$ de volta e meia-volta e compreender o percurso mais eficiente para o robô percorrer.



Figura 5 - Grupo envolvido na exploração do robô