

A utilização do robô Bee-Bot para promover a aprendizagem de conceitos matemáticos

No dia 25 de novembro de 2024, os professores estagiários Ariana Nunes, Beatriz Coelho e Hugo Jesus, 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 “Bee-Bot” para introduzir o ensino exploratório e colocar em prática os vários conteúdos previamente abordados na disciplina de matemática, como a decomposição de números, o dobro e os múltiplos de 2, numa turma do 2.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico da EB1 Norton de Matos.



A aula iniciou-se com a divisão da turma em pequenos grupos, dispostos na sala, previamente organizada pelos professores estagiários. A cada grupo de alunos foi distribuído um robô e um manual de instruções, existindo de seguida uma explicação relativa aos vários comandos e os modos de programação do Bee-Bot. Em cada mesa, já estava presente um tapete para robô, sendo que este foi personalizado anteriormente pelos professores estagiários com vários números inteiros.



Cada grupo teve acesso a uma folha de exploração, onde estavam contidas várias propostas de tarefas onde os alunos tinham de programar o robô Bee-Bot para este efetuar um caminho segundo as indicações dadas. Para os alunos poderem resolver as tarefas, tinham de realizar cálculos como o dobro e a tabuada do dois e executar a composição e decomposição de números. Todos os elementos do grupo interagiram entre si, sugerindo opções de resolução e justificações. Através da folha de exploração foi-nos possível analisar a suas resoluções através de

indicações, desenhos ou esquemas, sendo que, todos os elementos do grupo programaram o robô pelo menos uma vez.

Através do auxílio da Robótica Educativa, foi-nos possível observar uma maior motivação nos alunos na realização das tarefas. Concluimos que todos os alunos programaram os robôs com sucesso, desenvolvendo a Autonomia e o Pensamento Computacional, nomeadamente a abstração, uma vez que os alunos têm que prever o comportamento do robô através da sua programação. Para além disso, também promove o Relacionamento Interpessoal e motivação, visto que a RE transmite um grande entusiasmo e empenho no decorrer das tarefas. A autorregulação e autorreflexão também é desenvolvida nos alunos, uma vez que, ao programarem os robôs, de forma autónoma identificam os erros e encontram possíveis soluções para os poderem corrigir.



[Ariana Nunes, Beatriz Coelho e Hugo Jesus, dezembro de 2024]