

Uma abordagem interdisciplinar à exploração das sequências com recurso ao robô SuperDoc

No dia 29 de abril de 2025, as professoras estagiárias Ariana Fernandes, Luísa Frazão e Maria Ribeiro, do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais/ Português e História e Geografia de Portugal no 2.º Ciclo do Ensino Básico, recorreram ao robô SuperDoc para, numa abordagem interdisciplinar, explorar as sequências com a turma de 1.º ano com a qual se encontram a estagiar.

No âmbito de um projeto de desenvolvimento da lateralidade, os alunos da turma em questão tinham já realizado várias atividades com o intuito de desenvolver as noções de “direita” e “esquerda”. Entre estas destacam-se a construção de uma pulseira que foi mantida no pulso direito das crianças durante uma semana e desafios espontâneos variados como: “Levantem a perna esquerda” ou “Toquem no joelho direito com a mão direita” ou ainda “Toquem num objeto à vossa esquerda?”. Foi, ainda, realizada uma atividade em que as crianças se transformaram em robôs humanos. Nesta atividade, as crianças foram organizadas em pares, assumindo, à vez, a responsabilidade de ser o robô e o manipulador do robô. As professoras estagiárias deram, inicialmente, indicações como “um passo em frente” ou “dois passos em frente”, de seguida foram incluídas as rotações com indicações como “roda para a direita” ou “roda para a esquerda” e, finalmente, foram introduzidos comandos mais complexos como “roda duas vezes para a direita” ou “roda três vezes para a esquerda e dá um passo em frente”. O manipulador do robô deveria levar o “robô” a concretizar as indicações dadas pelo professor, de forma que estes exercitassem a execução dos vários comandos. A atividade foi realizada duas vezes de forma que todos os alunos experienciassem ser o robot e manipular o robot.

Assim, no âmbito do desenvolvimento deste projeto, bem como da educação para a sustentabilidade, mais concretamente da separação de resíduos, os alunos tiveram oportunidade de recorrer ao robô SuperDoc para, colaborativamente, descobrirem padrões. Para tal, as crianças foram distribuídas em grupos de três elementos e foi distribuída uma folha de exploração a cada aluno, bem como um tapete com vários resíduos espalhados, como se pode verificar nas imagens abaixo.

FICHA DE EXPLORAÇÃO

Nome: _____

Data: _____

Instruções:

Usa o Super3Doc para encontrar os resíduos indicados!
Quando chegares a um resíduo, pinta o quadrado da cor do ecoponto onde deve ser colocado.

- Amarelo → Embalagens de plástico e metal
- Azul → Papel e cartão

Objetivo:

Programa o Super3Doc para chegar aos resíduos abaixo.
Depois, pinta cada quadrado com a cor certa!

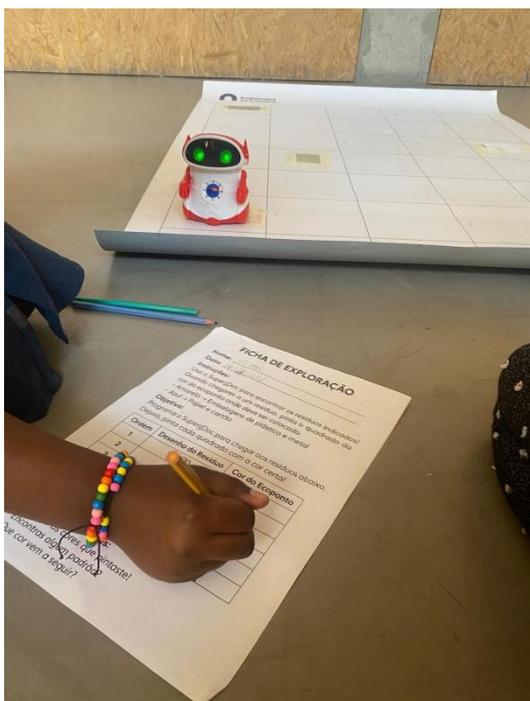
Ordem	Desenho do Resíduo	Cor do Ecoponto
1		<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>

Depois de completares:

- Observa as cores que pintaste!
- Encontra algum padrão?
- Que cor vem a seguir?



Os alunos tiveram de programar o robot de modo que este se deslocasse até aos resíduos indicados na folha de exploração. Cada vez que os alunos conseguissem atingir um dos resíduos com sucesso tinham de pintar o respetivo quadrado com a cor do ecoponto onde se deve colocar esse resíduo.



Quando todos os grupos conseguiram completar a folha de exploração, a professora estagiária incentivou-os a refletir sobre o padrão criado pelas cores dos respetivos ecopontos (amarelo, azul, amarelo, azul, amarelo, azul). Uma vez detetado um padrão por parte da turma, a professora estagiária desafiou os alunos a identificar qual a parte que se vai repetindo e quais seriam os termos seguintes da sequência.

Com esta atividade, as crianças conseguiram descobrir um padrão autonomamente, o que gerou uma compreensão mais profunda deste conceito. A abordagem colaborativa permitiu um enriquecimento da aprendizagem, através do desenvolvimento de competências como a comunicação e o relacionamento interpessoal. A utilização da robótica educativa permitiu, ainda, um maior envolvimento das crianças na sua aprendizagem, gerando maiores níveis de curiosidade, motivação e empenho, para além de mobilizar conteúdos como a orientação espacial e capacidades como o pensamento computacional.

Desta forma, a experiência descrita comprova o potencial transformador da robótica educativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico, alinhando-se com as orientações do documento *Probótica – Programação e Robótica no Ensino Básico*, que defende a integração destas tecnologias como uma estratégia promotora de aprendizagens ativas, significativas e motivadoras. Através do uso do robô SuperDoc, as crianças não só desenvolveram competências cognitivas como o pensamento lógico e o reconhecimento de padrões, como também mobilizaram capacidades sociais essenciais, como a cooperação e a comunicação. Esta abordagem, centrada no aluno e na resolução de desafios reais, reforça a importância de continuar a apostar na robótica educativa como motor de inovação pedagógica e de construção de conhecimento no contexto do ensino básico.

Referências bibliográficas:

Direção-Geral da Educação. (2016). *Probótica – Programação e robótica no ensino básico: Linhas orientadoras para o 1.º ciclo do ensino básico*.

https://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/linhas_orientadoras_para_a_robotica.pdf